



REGISTRO OFICIAL

ÓRGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR

Administración del Sr. Ec. Rafael Correa Delgado
Presidente Constitucional de la República

EDICIÓN ESPECIAL

Año I - Nº 16

**Quito, viernes 28 de
junio de 2013**

Valor: US\$ 2.50 + IVA



**ING. HUGO ENRIQUE DEL POZO
BARREZUETA
DIRECTOR**

Quito: Avenida 12 de Octubre
N 16-90 y Pasaje Nicolás Jiménez

Dirección: Telf. 2901 - 629
Oficinas centrales y ventas:
Telf. 2234 - 540

Distribución (Almacén):
Mañosca Nº 201 y Av. 10 de Agosto
Telf. 2430 - 110

Sucursal Guayaquil:
Malecón Nº 1606 y Av. 10 de Agosto
Telf. 2527 - 107

Suscripción anual: US\$ 400 + IVA
para la ciudad de Quito
US\$ 450 + IVA para el resto del país
Impreso en Editora Nacional

80 páginas

www.registroficial.gob.ec

**Al servicio del país
desde el 1º de julio de 1895**

CONSEJO NACIONAL DE TELECOMUNICACIONES

Resolución

No. RTV-178-08-CONATEL-2013

NORMA TÉCNICA PARA EL SERVICIO DIGITAL DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN BAJO LA MODALIDAD DE CABLE FÍSICO

No. RTV-178-08-CONATEL-2013

**CONSEJO NACIONAL DE
TELECOMUNICACIONES
CONATEL**

Considerando:

Que, la Constitución de la República en el artículo 226 establece “*Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución.*”

Que, la Constitución de la República en el artículo 313 establece “*El Estado se reserva el derecho de administrar, regular, controlar y gestionar los sectores estratégicos, de conformidad con los principios de sostenibilidad ambiental, precaución, prevención y eficiencia.- Los sectores estratégicos, de decisión y control exclusivo del Estado, son aquellos que por su trascendencia y magnitud tienen decisiva influencia económica, social, política o ambiental, y deberán orientarse al pleno desarrollo de los derechos y al interés social.- Se consideran sectores estratégicos la energía en todas sus formas, las telecomunicaciones, los recursos naturales no renovables, el transporte y la refinación de hidrocarburos, la biodiversidad y el patrimonio genético, el espectro radioeléctrico, el agua, y los demás que determine la ley.*”

Que, la Constitución de la República en el artículo 314 establece “*El Estado será responsable de la provisión de los servicios públicos de agua potable y de riego, saneamiento, energía eléctrica, telecomunicaciones, vialidad, infraestructuras portuarias y aeroportuarias, y los demás que determine la ley.-El Estado garantizará que los servicios públicos y su provisión respondan a los principios de obligatoriedad, generalidad, uniformidad, eficiencia, responsabilidad, universalidad, accesibilidad, regularidad, continuidad y calidad. El Estado dispondrá que los precios y tarifas de los servicios públicos sean equitativos, y establecerá su control y regulación.*”

Que, la Ley de Radiodifusión y Televisión a continuación del artículo 5, incluye los siguientes innumerados: “*De los organismos de Radiodifusión y Televisión. “Art. (5.1) El Estado ejercerá las atribuciones que le confiere esta Ley a través del Consejo Nacional de Radiodifusión y Televisión y de la Superintendencia de Telecomunicaciones.*

“*Art. (5.5) Son atribuciones del Consejo Nacional de Radiodifusión y Televisión: a) Formular, para la sanción del Presidente de la República, el Reglamento General, o sus reformas para la aplicación de esta Ley; b) Expedir los reglamentos administrativos o técnicos complementarios de dicho organismo y las demás regulaciones de esta naturaleza que se requieran; c) Aprobar el Plan Nacional de Distribución de frecuencias para radiodifusión y televisión, o sus reformas.”*

Que, el Reglamento General a la Ley de Radiodifusión y Televisión en su artículo uno señala: “*Los medios, sistemas o servicios de radiodifusión y televisión se regirán por las disposiciones de la Ley de Radiodifusión y Televisión, el Convenio Internacional de Telecomunicaciones vigente, el presente Reglamento, los demás Reglamentos y las Normas Técnicas y Administrativas que expida el Consejo Nacional de Radiodifusión y Televisión sobre la materia, los que tendrán el carácter de obligatorios*”.

Que, el artículo 34 del Reglamento General a la Ley de Radiodifusión y Televisión establece: “*No se autorizará el cambio de ubicación de una estación para servir a otra zona que no sea la autorizada en el contrato de concesión. La Superintendencia de Telecomunicaciones autorizará el cambio de ubicación o la modificación de los características técnicas de una estación dentro de una misma zona.*”

Que, el Reglamento de Audio y Video por Suscripción publicado en el Registro Oficial No. 361 de 12 de enero de 2011, en el Capítulo I (Ámbito y Competencia), artículo uno establece: “*Los sistemas de Audio y Video por suscripción, son competencia del CONATEL y se regulan por el presente Reglamento, y demás normas que expida el Consejo Nacional de Telecomunicaciones (CONATEL) sobre la materia.*”

Que, el Decreto Ejecutivo No. 8, publicado en el Registro Oficial No. 10, de 24 de agosto de 2009, dispone en su artículo 13 “*Fusiónese el Consejo Nacional de Radio y Televisión – CONARTEL – al Consejo Nacional de Telecomunicaciones – CONATEL.*”; y en su artículo 14 “*Las competencias, atribuciones, funciones, representaciones y delegaciones constantes en leyes, reglamentos y demás instrumentos normativos y atribuidas al CONARTEL serán desarrolladas, cumplidas y ejercidas por el CONATEL, en los mismos términos constantes en la Ley de Radiodifusión y Televisión y demás normas secundarias.*

Exclusivamente las funciones administrativas que ejercía el Presidente del CONARTEL, las realizará el Secretario Nacional de Telecomunicaciones, en los mismos términos constantes en la Ley de Radio y Televisión y demás normas secundarias.”

Que, la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones, mediante Oficio SNT-2012-1331 de 10 de octubre de 2012, remitió al CONATEL, el informe técnico-jurídico elaborado por la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones y Superintendencia de Telecomunicaciones, en cuyos anexos se encontró la propuesta de Norma Técnica que Regula la Operación y Funcionamiento de los Sistemas Digitales de Audio y Video por Suscripción Bajo la Modalidad de Cable Físico, así como los formularios e instructivo respectivos.

Que, mediante Disposición No. 32-25-CONATEL-2012 de 1 de noviembre de 2012, el CONATEL dispuso a la Superintendencia de Telecomunicaciones en función de sus competencias y en aplicación del principio de transferencia establecido en el artículo 89 del Reglamento General a la Ley Especial de Telecomunicaciones Reformada, convoque

a audiencias públicas, con relación al Proyecto de Norma Técnica para el Servicio Digital de Audio y Video por Suscripción Bajo la Modalidad de Cable Físico, para posterior resolución del Consejo Nacional de Telecomunicaciones.

Que, con Oficio ITC-2013-0579 de 24 de enero de 2013, la Superintendencia de Telecomunicaciones en cumplimiento de la Disposición No. 32-25-CONATEL-2012 de 1 de noviembre de 2012, remitió al Presidente del CONATEL el Informe de Audiencias Públicas referente al Proyecto de Norma Técnica para el Servicio Digital de Audio y Video por Suscripción Bajo la Modalidad de Cable Físico.

De conformidad con las atribuciones que le confieren la Ley de Radiodifusión y Televisión, su Reglamento General y en cumplimiento de lo dispuesto en el artículo 14 del Decreto Ejecutivo N° 8 emitido por el Señor Presidente Constitucional de la Republica, publicado en el Registro Oficial N° 10 del 24 de agosto de 2009; y,

En ejercicio de sus atribuciones constitucionales y legales:

Resuelve:

**EXPEDIR LA NORMA TÉCNICA PARA EL
SERVICIO DIGITAL DE AUDIO Y VIDEO POR
SUSCRIPCIÓN BAJO LA MODALIDAD DE CABLE
FÍSICO**

ARTÍCULO 1: OBJETIVO

La presente Norma Técnica tiene por objeto establecer, dentro del país, las regulaciones técnicas básicas para la explotación del Servicio Digital de Audio y Video por Suscripción bajo la modalidad de cable físico, sin perjuicio de las disposiciones de la Ley de Radiodifusión y Televisión, del Reglamento General a la Ley de Radiodifusión y Televisión, del Reglamento de Audio y Video por Suscripción, y de los convenios y acuerdos internacionales celebrados por el Estado ecuatoriano. Esta norma establece los parámetros para garantizar la calidad técnica de las señales digitales de audio y video, su compatibilidad con las señales transmitidas por el servicio de televisión abierta bajo los estándares adoptados en el Ecuador y asegurar que las señales difundidas no causen interferencias perjudiciales a sistemas radioeléctricos, así como precautelar que las instalaciones de los sistemas de cable no constituyan riesgos a la integridad de las personas.

ARTÍCULO 2: TÉRMINOS Y DEFINICIONES.

Para la aplicación de la presente Norma Técnica, las siguientes expresiones y términos utilizados en sistemas de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico tendrán los significados que a continuación se detallan:

Abonado o Suscriptor: Persona natural o jurídica que ha suscrito un contrato privado, para el uso de los servicios que brinda el concesionario/ prestador de un sistema específico de audio y video por suscripción.

Amplificador: Elemento de red que básicamente amplifica la señal.

Ancho de Banda: Medida del espectro utilizado o la capacidad de un determinado medio.

Arquitectura de red (topología de red): Interconexión física y lógica de los elementos de la red, cabecera y equipos terminales de los suscriptores.

Cabecera (Head End): Es el origen del sistema de televisión por cable, que tiene como misión fundamental la recepción, procesamiento y transmisión digital de las señales de audio y video por suscripción, hacia los suscriptores; y, eventualmente recibe señales de retorno de los mismos.

Cable Coaxial: Conductor cilíndrico que rodea a un conductor central, colocado en el centro de un material dieléctrico.

Cable de Fibra Óptica: Es una guía de onda dieléctrica que funciona a frecuencias ópticas, confina la energía electromagnética en forma de radiación óptica, para guiarla en dirección paralela a su eje longitudinal.

Calidad de Servicio (QoS): Parámetros para garantizar un servicio de calidad al suscriptor.

Calidad de Servicio Percibida (QoE): Parámetros para garantizar un servicio de calidad desde la percepción del usuario.

Canal: Alternativa de programación susceptible de selección por parte del abonado quien adquiere del concesionario/ prestador, mediante contrato de suscripción el derecho a uno, dos o varios canales de conformidad con las promociones (esta definición es exclusiva y particular para todo lo relacionado a cualquiera de los sistemas de audio y video por suscripción)

Centro de Distribución: Puntos de la cabecera donde la señal transmitida pasa hacia la red.

Conmutador (switch): Elemento de red que básicamente conmuta la señal de entrada en un puerto a un puerto de salida.

Derivador (tap): Elemento de red que básicamente distribuye la señal.

DOCSIS: Estándar para servicio digital de datos en sistemas de audio y video por suscripción por cable físico.

DOLBY: Estándar para el servicio digital de audio en sistemas de audio y video por suscripción.

DVB IP: Estándar europeo para servicio digital en sistemas de audio y video por suscripción.

Elementos de red: Constituyen aquellos equipos de telecomunicaciones que pueden ejecutar señalización, conmutación, enrutamiento y funciones de transmisión que se encuentran dentro de la red.

Enrutador (router): Elemento de red que básicamente se utiliza para comunicar y reenviar una señal de un puerto de entrada a un puerto de salida.

Factor de Retraso (DF): Es el valor máximo observado del desequilibrio de la tasa de flujo sobre un intervalo de cálculo.

FEC (Forward Error Correction): Algoritmo para la detección y corrección de errores introducidos por el canal.

Frecuencia: Es la cantidad de veces por segundo que se repite una señal alterna. Se mide en Hertz o ciclos por segundo. A mayor frecuencia el ciclo de repetición es más corto, es decir que su longitud de onda disminuye.

Grupo Especial sobre Ingeniería en Internet (IETF): Organización creada para la estandarización de los servicios sobre internet.

HFC (HybridFibre Coaxial): Arquitectura de red de los sistemas de audio y video por suscripción que utilizan como línea de transmisión tanto la fibra óptica como el cable coaxial.

Hub: En ciertas arquitecturas de red es el punto de conectividad con la cabecera, que además recolecta y formatea señales recibidas vía aire, fibra óptica, satélite, etc., para distribuir las a los suscriptores. Puede existir hubs en otra zona para ampliar la cobertura y otros en la misma localidad.

Índice de Distribución de Audio y Video (MDI): Parámetro estandarizado por la IETF para medir la QoE de un servicio IPTV. Este parámetro no depende de la codificación de fuente del video.

Infraestructuras Híbridas: Infraestructuras de cable de diferente naturaleza, las más comunes son las redes HFC.

IP (Internet Protocol): Protocolo de comunicación de redes de capa 3 del modelo de referencia OSI.

ITU-T J.83: Recomendación de UIT que trata los servicios de televisión digital multiprograma, sonido y datos de distribución por cable, define la estructura de la trama, codificación de canal y la modulación de señales digitales multiprograma de los servicios de televisión, sonido y datos distribuidos por las redes de cable.

ITU-T J.83 ANNEX A: Anexo de la Recomendación UIT-T J.83 que especifica el servicio de televisión digital por cable en sistemas de audio y video por suscripción utilizado en Europa.

ITU-T J.83 ANNEX B: Anexo de la Recomendación UIT-T J.83 que especifica el servicio de televisión digital por cable en sistemas de audio y video por suscripción utilizado en América del Norte.

ITU-T J.83 ANNEX C: Anexo de la Recomendación UIT-T J.83 que especifica el servicio de televisión digital por cable en sistemas de audio y video por suscripción utilizado en Japón.

Línea de Transmisión: Medio físico utilizado para dirigir la transmisión de energía en forma de ondas electromagnéticas entre dos puntos de comunicación.

Modulación: Es el proceso por el cual una propiedad o un parámetro de cualquier señal es cambiada en forma proporcional a una segunda señal, con el propósito de obtener facilidad de radiación, reducir el ruido y la interferencia, asignación de frecuencia, multicanalización, y superar las limitaciones del equipo.

Nodo de fibra: Elemento de red que básicamente amplifica y distribuye la señal.

Par de cobre trenzado: Dos Conductores eléctricos de cobre aislados que se entrelazan para anular las interferencias de fuentes externas y diafonía de los cables adyacentes.

Portadora: Oscilación u onda, usualmente periódica, alguna de cuyas características es obligada por modulación a seguir las variaciones de una señal o de otra oscilación.

Post BER: Medida del BER después del FEC.

Pre BER: Medida del BER del canal.

Punto de Entrada al Equipo Terminal de Suscriptor: Punto donde se conecta el equipo terminal de suscriptor a la red.

Receptor Decodificador Integrado (IRD-C): Más conocido como set-top box, es un equipo capaz de recibir, decodificar, descryptar y convertir señales transmitidas a un formato que pueda ser transmitido o usado por otros equipos.

Red: Un conjunto de nodos y enlaces que provee conexiones entre dos o más puntos definidos para facilitar las telecomunicaciones entre ellos. En este caso los nodos constituyen los elementos de la red, cabecera (Head End) y los equipos terminales.

Relación Portadora a Ruido (C/N): Es la relación o razón de la potencia pico de la portadora con modulación digital, con respecto a la potencia del ruido en un ancho de banda definido.

Señales de Retorno (upstream): Señales que se transmiten desde los equipos terminales de los suscriptores hacia la cabecera.

Señales Transmitidas (downstream): Señales que envían desde la cabecera hacia los equipos terminales de los suscriptores.

Tasa de bits errados (BER): Es la relación entre los bits que se recibieron con errores y el número total de bits transmitidos, en un determinado período de tiempo.




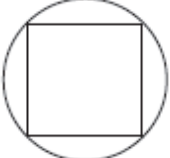
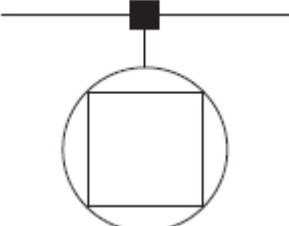
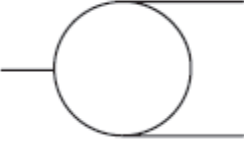
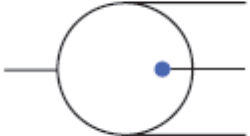
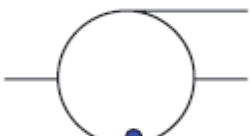
Tasa de Errores de Modulación (MER): Es un parámetro de medición que define un factor que informa de la exactitud de una constelación digital. Esta es una herramienta cuantitativa que permite valorar la calidad de una señal modulada digital. Es el equivalente a la información que aporta SNR, para las modulaciones analógicas. Al igual que esta puede ser expresado en dB o en porcentaje.

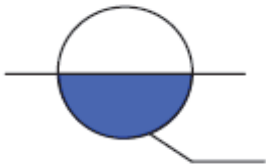
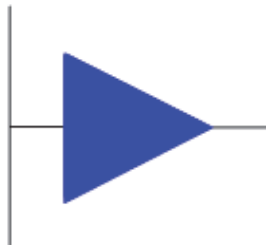



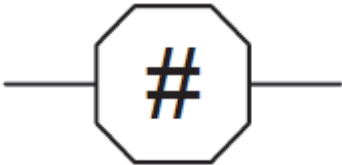


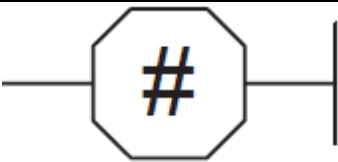
Tasa de Pérdida de Audio y Video (MLR): Es el conteo del flujo de paquetes perdidos o desordenados sobre el intervalo de tiempo seleccionado.

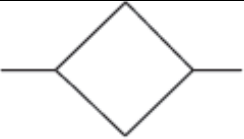
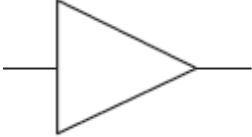









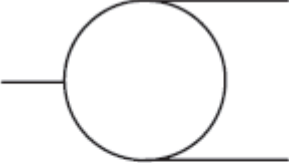
Televisión Interactiva: Servicio digital que permite a los espectadores y a quienes elaboran programas televisivos establecer una transmisión bidireccional, en sistemas de audio y video por suscripción puede servir para activar servicios, solicitar video por demanda u otros servicios de valor agregado existentes o que se desarrollen, y que serán considerados como canales de servicios de valor agregado.

Video por Demanda (VoD): Es un servicio de contenido multimedia capaz de distribuir a un monitor de televisión individual, en el momento que es solicitado por el usuario, una película o cualquier programa de video localizado en una gran base de datos alojada en un servidor central, permitiendo su control interactivo y es considerado como un canal de servicio de valor agregado.

ARTÍCULO 3: SIMBOLOGÍA Y ABREVIATURAS

	CABECERA
	HUB
	NODO FIBRA
	FUENTE DE ENERGÍA
	INSERTOR DE ENERGÍA
	SPLITER DE DOS VÍAS
	SPLITER DE TRES VÍAS
	SPLITER DE TRES CON PUERTOS HOT

	ACOPLADOR DIRECCIONAL
	AMPLIFICADOR TRONCAL
	TAP, DOS PUERTOS
	TAP, CUATRO PUERTOS
	TAP, SEIS PUERTOS
	TAP, OCHO PUERTOS
	TAP AUTO TERMINADO, DOS PUERTOS
	TAP AUTO TERMINADO, CUATRO PUERTOS
	TAP AUTO TERMINADO, OCHO PUERTOS

	ECUALIZADOR
	EXTENSOR DE LÍNEA
	CABLE DE RED TRONCAL
	CABLE DE RED DE DISTRIBUCIÓN
	CABLE DE RED DE SUScriptor
	BLOQUEO DE ENERGIA
	TERMINADOR DE LINEA
	EMPALME DE CABLE
	TRANSMISOR ÓPTICO
	RECEPTOR ÓPTICO
	CABLE ÓPTICO CON NÚMERO DE FIBRAS
 % perdidas	ACOPLADOR ÓPTICO

3.1 Abreviaturas y Acrónimos

Para la aplicación de la presente Norma Técnica, las siguientes abreviaturas y acrónimos tendrán los significados que a continuación se detallan:

Abreviatura o Acrónimo	Significado
BER	Tasa de bits errados
C/N	Relación portadora a ruido
CONATEL	Consejo Nacional de Telecomunicaciones
dB	DeciBel
FBB	Fibra óptica en la red troncal
FCC	Agencia de Gobierno de los Estado Unidos (Federal Communications Comisión)
FTF	Fibra óptica en la red de distribución
FTLA	Fibra hasta el último equipo activo
FTTx	Fibra hacia el x: H=hogar, C=esquina
GHz	GigaHertz
HD	Alta Definición (High Definition)
HFC	Red híbrida de Fibra óptica y Coaxial
Hz	Hertz
IRD-C	Receptor decodificador integrado de cable.
IPTV	Televisión sobre el Protocolo Internet
KHz	Kilohertz
MER	Tasa de errores de modulación
MHz	Megahertz
QoE	Calidad de Servicio Percibida
QoS	Calidad de Servicio
QAM	Modulación de amplitud en cuadratura (QuadratureAmplitudeModulation)
QPSK	Modulación en cuadratura por desplazamiento de fase (QuadraturePhaseShiftKeying)
RF	Radiofrecuencia
SD	Definición Estándar (Standard Definition)
SNR	Relación Señal a Ruido.
SUPERTEL	Superintendencia de Telecomunicaciones
TV	Televisión
UHF	Ultra alta frecuencia
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
VHF	Muy alta frecuencia
VoD	Video por demanda

ARTÍCULO 4: CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

4.1 Estructura del Sistema Digital de Audio y Video por Suscripción bajo la Modalidad de Cable Físico

El Sistema Digital de Audio y Video por suscripción bajo la modalidad de cable físico es aquel que transmite y eventualmente recibe señales de imagen, sonido, multimedia y datos, destinados exclusivamente a un público en particular de suscriptores o abonados; para lo cual utiliza como medio de transmisión una red de distribución de señales por línea física. Este sistema está conformado por tres elementos estructurales principales:

- Cabecera (Head End)
- Red
- Equipos terminales de los suscriptores

4.1.1 Cabecera (Head End).

Es el origen del sistema de televisión por cable, que tiene como misión fundamental la recepción, procesamiento y transmisión digital de las señales de audio y video por suscripción, hacia los suscriptores; y, eventualmente recibe señales de retorno de los mismos.

Los puntos de la cabecera o del hub donde la señal transmitida pasa hacia la red se denomina centros de distribución. Desde este punto se gestionan y distribuyen las señales.

4.1.2 Red.

Es una red de telecomunicaciones por cable que interconecta la cabecera (Head End), de ser el caso el o los hubs y los equipos terminales de los suscriptores, las características más importantes de esta red son:

- Elementos de red
- Cable de red
- Arquitectura de red
- Tecnologías

4.1.2.1 Elementos de red.

Constituyen aquellos equipos de telecomunicaciones que pueden ejecutar señalización, conmutación, enrutamiento y funciones de transmisión que se encuentran dentro de la red. Estos pueden ser: un nodo de fibra, un amplificador, un derivador, un enrutador, un conmutador y los demás que se puedan usar.

4.1.2.2 Cable de red.

La infraestructura de cable usada para conectar los elementos de red, cabecera y equipos terminales de los suscriptores. Dependiendo de la arquitectura esta puede ser: cable coaxial, cable de fibra óptica, cable de pares de cobre, infraestructuras híbridas y otras líneas de transmisión de cable físico.

4.1.2.3 La arquitectura de red.

Indica la interconexión física y lógica de los elementos de red, cabecera, hub y equipos terminales de los suscriptores. Cualquier arquitectura red se puede dividir básicamente en tres niveles:

- Red troncal
- Red de distribución
- Red de acceso

Estas arquitecturas pueden ser: árbol-rama, áreas de red de cable coaxial, fibra óptica en la red troncal (FBB), fibra óptica en la red de distribución (FTF), fibra óptica hasta el último equipo activo (FTLA), fibra óptica hasta la vereda (FTTC), fibra óptica hasta el hogar (FTTH) y otras que puedan aparecer.

4.1.2.3.1 Red troncal.

Es el primer nivel de transporte de las señales de audio y video multicanal que hace posible que la red alcance una específica extensión geográfica.

4.1.2.3.2 Red de distribución.

Es el segundo nivel de transporte de las señales que se conecta a la red troncal para hacer posible alcanzar las ubicaciones de los suscriptores.

4.1.2.3.3 Red de acceso.

Es el tercer nivel de transporte de las señales que se conecta a la red de distribución para hacer posible alcanzar a los equipos terminales de los suscriptores.

4.1.2.4 Tecnologías.

Los servicios digitales de audio y video por suscripción pueden utilizar diferentes tecnologías estandarizadas tanto para las señales transmitidas como para las señales de retorno y estas pueden ser:

Estándares para tecnología de televisión digital por cable:

ITU-T J.83 ANNEX A, ITU-T J.83 ANNEX B, ITU-T J.83 ANNEX C, etc.

Estándares para tecnología de IPTV

DVBIP, DOCSIS, DOLBY, etc.

Y las demás tecnologías que puedan aparecer en el futuro y que hayan sido previamente estandarizadas por cualquiera de los organismos internacionales competentes en la materia.

4.1.3 Equipos terminales de los suscriptores

Los equipos terminales de los suscriptores proveen la interfaz para los servicios de los abonados. Estos pueden ser: el televisor del suscriptor (en caso de conectarlo directamente a la red de acceso), los receptores decodificadores de cable y demás que aparezcan para la recepción de señales digitales de audio y video por suscripción.

El punto donde el equipo terminal de suscriptor se conecta a la red se denomina punto de entrada al equipo terminal de suscriptor.

4.2 CARACTERÍSTICAS DE TRANSMISIÓN DE LAS SEÑALES

4.2.1 Redes de televisión por cable.

4.2.1.1 Señales transmitidas (downstream)

Señales enviadas desde una cabecera o hub hacia los equipos terminales de los suscriptores.

4.2.1.2 Señales de retorno (upstream).

Señales enviadas desde los equipos terminales de los suscriptores hacia la cabecera.

4.2.1.3 Calidad en recepción (QoS)

Adoptando la recomendación ITU-T J.186, para la medida de Calidad de Servicio (QoS) de un sistema digital de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico, la Superintendencia de Telecomunicaciones efectuará el control de los siguientes parámetros:

4.2.1.3.1 Calidad de recepción/transmisión.

El MER es una medida de la calidad de la señal modulada digitalmente que define el error promedio entre la ubicación original de todos los puntos en la constelación y sus actuales ubicaciones.

Señales de retorno		QPSK C/N (dB)	16QAM MER (dB)
Centro de distribución	Mejor a	15	15
Señales transmitidas		64QAM MER (dB)	256QAM MER (dB)
Centro de distribución	Mejor a	33	35

Parámetros medidos desde la ubicación del operador

MER			
Señales transmitidas		64QAM	256QAM
Punto de entrada al equipo terminal de suscriptor	Mejor a	27dB	31dB

Parámetros medidos desde la ubicación del suscriptor

4.2.1.3.2 Calidad de la señal recibida

El BER es una medida de la porción de bits en el flujo de datos que fueron dañados en la transmisión.

Señales de retorno		BER	
Centro de distribución	Mejor a	1.0 E -7	
Señales transmitidas			
Centro de distribución	Mejor a	1.0 E -8	

Parámetros medidos desde la ubicación del operador

BER 64QAM			
Señales transmitidas		Pre BER	Post BER
Punto de entrada al equipo terminal	Mejor a	1.0 E -7	1.0 E -8

BER 256QAM			
Señales transmitidas		Pre BER	Post BER
Punto de entrada al equipo terminal	Mejor a	1.0 E -7	1.0 E -8

Parámetros medidos desde la ubicación del suscriptor

4.2.2 Transmisión utilizando el Protocolo IP

Se definen dos parámetros de medición de calidad de servicio percibida (QoE):

- El Factor de Retraso (DF): Es el valor máximo observado del desequilibrio de la tasa de flujo sobre un intervalo de cálculo establecido.
- La Tasa de Pérdida de Audio y Video (MLR): Es el conteo del flujo de paquetes perdidos o desordenados sobre el intervalo de tiempo seleccionado.

En el punto de entrada al equipo terminal	Factor de Retraso DF (milisegundos)
Definición Estándar SD	9-50
Definición Alta HD	9-50

En el punto de entrada al equipo terminal	MLR (paquetes/segundo)
Definición Estándar SD	Menor a 0.004
Definición Alta HD	Menor a 0.0005

Parámetros medidos desde la ubicación del suscriptor

ARTÍCULO 5: CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN

Los Sistemas Digitales de Audio y Vídeo por Suscripción a través de cable físico, se sujetarán a los siguientes criterios de operación:

5.1 Asignación de canales

Para los sistemas digitales de Audio y Vídeo la asignación de canales es libre.

De acuerdo a la reglamentación vigente se debe incorporar los canales nacionales que son recibidos en la cabecera o hub, sean estos recibidos en formato analógico o digital.

5.2 Ampliación de Área de Cobertura

Se puede realizar por cualquier medio físico que soporte la tecnología de transmisión digital de conformidad con lo establecido en el artículo 7.3 de las Disposiciones Generales de la presente norma.

5.3 Incremento de Canales

La Superintendencia de Telecomunicaciones autorizará el incremento de canales conforme a lo establecido en la reglamentación correspondiente.

5.4 Compresión de la señal

La compresión de la señal será definida por el operador del sistema digital de audio y video por suscripción, cuando establezca la tecnología de red a utilizar.

ARTÍCULO 6: NIVELES DE CALIDAD DE SERVICIO AL SUSCRIPTOR.

Los niveles de calidad del servicio al suscriptor serán los establecidos en el Reglamento de Audio y Video por Suscripción.

Los concesionarios/ prestadores deberán reportar trimestralmente a la Superintendencia de Telecomunicaciones los listados de cumplimiento de los índices de calidad de servicio.

6.1 Puntos de Prueba

La Superintendencia de Telecomunicaciones determinará los puntos de prueba y realizará las mediciones de los parámetros digitales de operación de cada sistema autorizado.

En cualquier caso la medición se podrá realizar en el centro de distribución para lo cual el operador deberá incorporar un punto de prueba en los mismos y en puntos de entrada de los equipos terminales de los suscriptores escogidos por la Superintendencia de Telecomunicaciones.

Para la realización de las pruebas de comportamiento técnico, los sistemas digitales de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico se clasificarán por el número de suscriptores que son servidos por una cabecera o un hub, de la siguiente manera:

- Un sistema con menos de 2.000 suscriptores deberá disponer de 4 puntos de prueba.
- De 2.001 a 6.000 suscriptores serán 5 los puntos de prueba.
- De 6.001 a 9.000 suscriptores serán 6 los puntos de prueba.
- De 9.001 a 15.000 suscriptores serán 7 los puntos de prueba.
- De 15.001 en adelante, un punto de prueba más por cada 15.000 suscriptores adicionales (8 de 15.001 a 30.000, 9 de 30.001 a 45.000, etc.), siempre representando proporcionalmente a las áreas servidas (tres cuartas partes) y a las terminales más distantes (una cuarta parte).

Los puntos de prueba estarán ampliamente espaciados para representar todas las áreas geográficas servidas. Uno de dichos puntos estará disponible en la cabecera y los restantes dispuestos en usuarios.

La Superintendencia de Telecomunicaciones podrá realizar el monitoreo en cualquier punto de la red, sin necesidad de efectuar notificaciones previas al concesionario/ prestador e inclusive podrá efectuarlos en puntos de prueba adicionales definidos anteriormente.

ARTÍCULO 7: DISPOSICIONES GENERALES

7.1 Aprobar para la presentación de solicitudes de sistemas digitales de audio y video por suscripción, la incorporación de los formularios de requisitos técnicos y su respectivo instructivo, la actualización de los formularios generales constantes en la Resolución No. RTV-065-02-CONATEL-2011 de 25 de enero de 2011, mismos que constan en el Anexo de la presente Norma.

Los requisitos financieros y legales se basarán de acuerdo a lo establecido en la Resolución No. RTV-065-02-CONATEL-2011 o a sus modificaciones respectivas.

Los formularios serán revisados y actualizados cuando lo requieran la Superintendencia de Telecomunicaciones y la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones; así como en el caso de modificación de los Reglamentos o Normativa vigente.

7.2 En lo que no estuviere previsto en la presente Norma Técnica, los servicios digitales de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico, se sujetarán a las normas generales de la Ley de Radiodifusión y Televisión, del Reglamento General a la Ley de Radiodifusión y Televisión, el Reglamento de Audio y Video por Suscripción, y el Reglamento para la incorporación de los canales de Televisión abiertos al público en los sistemas de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico del país.

Las características técnicas que no se hallen establecidas en la presente Norma Técnica, serán las determinadas por la UIT y/o FCC, en lo que fueren aplicables.

7.3 Para que la Superintendencia de Telecomunicaciones autorice mediante la suscripción de un título habilitante modificadorio el cambio de características técnicas del servicio analógico a digital en forma parcial o total de un sistema de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico, los concesionarios/ prestadores deberán presentar el respectivo estudio de ingeniería física y digitalmente (Hoja Electrónica en formato Excel) y la documentación relacionada ante la Superintendencia de Telecomunicaciones conforme los formularios establecidos en la presente Norma Técnica.

7.4 Las modificaciones técnicas a los sistemas digitales de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico, por cambios de tecnología que implique alteración de las características esenciales del título habilitante como la ampliación de áreas de cobertura fuera del área de servicio autorizada; y, por otras similares, serán autorizadas por el CONATEL ante solicitud del concesionario/ prestador, previo los informes de la SUPERTEL. Las solicitudes estarán acompañadas de los respectivos Estudios de Ingeniería suscritos por un Ingeniero en Electrónica y/o Telecomunicaciones y elaborados en los formularios técnicos establecidos en la presente Norma. Estos cambios constarán en el título habilitante modificadorio suscrito de conformidad con la Ley de Radiodifusión y Televisión y su Reglamento General.

7.5 Previo a la suscripción del Acta de Puesta en Operación de un sistema digital de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico, se deberán realizar las pruebas y mediciones de sus parámetros de funcionamiento, en base a lo cual será factible garantizar el cumplimiento de las condiciones establecidas en la presente Norma Técnica. Si el resultado de estas pruebas fuere satisfactorio, la SUPERTEL suscribirá el Acta de Puesta en Operación del Sistema.

7.6 Los estudios de ingeniería para la instalación, operación y explotación de nuevos sistemas digitales deberán sujetarse a las características técnicas de la presente norma.

Los peticionarios que ingresen sus solicitudes para obtener la autorización para la instalación, operación y explotación de sistemas digitales de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico, posterior a la fecha de expedición de la presente Resolución, deberán presentar física y digitalmente (Hoja Electrónica en formato Excel) la respectiva información de acuerdo a los formularios de requisitos generales, legales, técnicos y financieros conforme el numeral 7.1, del artículo 7 de la presente Norma Técnica.

7.7 Las tarifas para los sistemas digitales de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico y las modificaciones de características técnicas se registrarán conforme el Reglamento de Tarifas vigente.

7.8 Reemplazar el texto del artículo 1 del Reglamento para la incorporación de canales de televisión abiertos al público, en los sistemas de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico del país, expedido mediante la Resolución No. 5900-CONARTEL-09 de 03 de junio de 2009, de la siguiente forma:

“Art. 1.- Para la aplicación del artículo 43-A de la Ley de Radiodifusión y Televisión y 39 de su Reglamento General, disponer que los sistemas de audio y video por suscripción en modalidad de Cable Físico incluyan en su grilla de programación a los canales de televisión abiertos al público en general, en cuya cobertura se encuentre el Head End o hubs de los referidos sistemas, cuando técnicamente sea factible.”

Reemplazar el texto del literal a) del artículo 2 de la Resolución No. 5900-CONARTEL-09 de 03 de junio de 2009, de la siguiente forma:

“a) Las características técnicas de la señal de los canales de televisión cuya cobertura incluya la cabecera (Head End) o hubs, de los sistemas de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico analógico o digital, deberán cumplir el nivel de intensidad de campo para el área de cobertura principal, establecido en la Norma Técnica para el Servicio de Televisión Analógica y Plan de Distribución de Canales, publicado en el Suplemento al Registro Oficial N° 335 del 29 de mayo del 2001.”

7.9 En caso de conflicto entre la aplicación de la Norma Técnica para el Servicio Analógico de Audio y Video por Suscripción Bajo la Modalidad de Cable Físico expedida

mediante Resolución No. 4771-CONARTEL-08 de 15 de mayo de 2008 y la presente Norma Técnica para el Servicio Digital de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico; que se deba al proceso de digitalización de los sistemas analógicos de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico, prevalecerá lo establecido en la presente Norma.

ARTÍCULO 8: APLICACIÓN, INTERPRETACIÓN Y CONTROL.

Corresponde al Consejo Nacional de Telecomunicaciones – CONATEL la aplicación e interpretación de la presente Norma Técnica.

El control del cumplimiento de las características técnicas, niveles de calidad de servicio, de calidad servicio percibido y de operación de los Servicios Digitales de Audio y Video por Suscripción Bajo la Modalidad de Cable Físico citados en la presente Norma, será realizado por la Superintendencia de Telecomunicaciones, de conformidad con la Ley de Radiodifusión y Televisión, su Reglamento General y el Reglamento de Audio y Video por Suscripción.

ARTÍCULO 9: La Secretaría del CONATEL notificará el contenido de la presente resolución a la Superintendencia de Telecomunicaciones y a la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones.

ARTÍCULO 10: VIGENCIA

La presente Norma Técnica entrará en vigencia a partir de la fecha de su publicación en el Registro Oficial.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

PRIMERA: Las solicitudes de autorización para la modificación de características técnicas analógicas a digitales, realizadas por los concesionarios/ prestadores de sistemas de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico, presentadas con anterioridad a la emisión de la presente normativa deberán cumplir con los parámetros establecidos en la misma.

SEGUNDA: Se dispone a la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones y Superintendencia de Telecomunicaciones la publicación de los formatos e instructivos en los sitios WEB de cada institución, para facilitar el acceso a los peticionarios y concesionarios/ prestadores.

Dado en Quito, D.M., el 19 de marzo de 2013.

f.) Ing. Javier Véliz Madinyá, Presidente del CONATEL.

f.) Lic. Vicente Freire Ramírez, Secretario del CONATEL.

Certifico que es fiel copia del original.- 15 de abril de 2013.- f.) Secretario del CONATEL.

ANEXO No. 1

- **FORMULARIOS DE REQUISITOS TÉCNICOS PARA SISTEMAS DIGITALES DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN BAJO LA MODALIDAD DE CABLE FÍSICO.**
- **ACTUALIZACIÓN DE LOS FORMULARIOS GENERALES CONSTANTES EN LA RESOLUCIÓN No. RTV-065-02-CONATEL-2011.**
- **INSTRUCTIVO PARA LOS FORMULARIOS DE SISTEMAS DIGITALES DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN BAJO LA MODALIDAD DE CABLE FÍSICO.**



FORMULARIO SAVD- T-012

CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS

COMPONENTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	OBSERVACION
CABECERA	Antena Satelital	1	PRODELIN	1244	Antena parabólica banda Ku
CABECERA	Antena Satelital	6	PRODELIN	1374	Antena parabólica banda C
CABECERA	Antena de aire	1	SCALA	CL-23	Antena parareflector UHF
CABECERA	Antena de aire	1	SCALA	CL-713	Banda de recepción Ku
CABECERA	Antena de aire	1	SCALA	PR-TV	Banda de recepción Ku
CABECERA	LNB	1	NORSTAR	8500 DIGITAL GLOBE	
CABECERA	LNB	6	BLONDER TONGUE	LNB-DUAL 6455	
CABECERA	Modulador	50	PICO MACOM	PCM55SAW	
CABECERA	Demodulador	6	PICO MACOM	PFAD900CS	
CABECERA	Combinador	3	PICO MACOM	PHC-24G	Combinador de 24 canales
CABECERA	Receptores satelital	31	FORTEC STAR	MERCURI II	
CABECERA	Receptores satelital	12	ATLANTA	D9850	

COMPONENTE	nombre del nodo de procesamiento	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	OBSERVACION
HUB	nombre del nodo de procesamiento					
HUB		Antenas Aire				
HUB		Moduladores				
HUB						
HUB		Demoduladores				
HUB		Codificadores				
HUB		Combinadores				
HUB						
HUB		Otros Especificar				

COMPONENTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	OBSERVACION
RED TRONCAL	Especificar todos los elementos de red				
RED TRONCAL	Nodos de fibra				
RED TRONCAL					
RED TRONCAL					
RED TRONCAL					
RED TRONCAL					

COMPONENTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	OBSERVACION
RED DISTRIBUCION	Especificar todos los elementos de red				
RED DISTRIBUCION					
RED DISTRIBUCION					
RED DISTRIBUCION					
RED DISTRIBUCION					

COMPONENTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	OBSERVACION
RED DE ACCESO	Especificar todos los elementos de red				
RED DE ACCESO					
RED DE ACCESO					
RED DE ACCESO					
RED DE ACCESO					

COMPONENTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	OBSERVACION
EQUIPOS TERMINALES DE LOS SUSCRIPTORES	Set-top box*				
EQUIPOS TERMINALES DE LOS SUSCRIPTORES	Cable				
EQUIPOS TERMINALES DE LOS SUSCRIPTORES	Especificar Otros				

* Indicar si es interactivo



FORMULARIO SAVD- T-013

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA INCREMENTO, DECREMENTO O ACTUALIZACIÓN DE CANALES

1.- DATOS DE LA CABECERA :

UBICACIÓN:	Provincia	Cantón	Ciudad / Parroquia
DIRECCIÓN DE LA CABECERA:			
COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LA CABECERA:	DETALLE	Grados	Minutos
	Latitud		
	Longitud		
TOTAL DE CANALES AUTORIZADOS A TRANSMITIR DES DE LA CABECERA	Altura	m.s.n.m.	

2.- DATOS DE LOS HUBS :

NOMBRE DEL HUB			
UBICACIÓN:	Provincia	Cantón	Ciudad / Parroquia
DIRECCIÓN DEL HUB:			
COORDENADAS GEOGRÁFICAS DEL HUB:	DETALLE	Grados	Minutos
	Latitud		
	Longitud		
TOTAL DE CANALES AUTORIZADOS A TRANSMITIR DES DE LA CABECERA	Altura	m.s.n.m.	

* DE SER NECESARIO COPIAR Y PEGAR EL FORMATO HASTA ESPECIFICAR TODOS LOS HUBS

2. FUENTES DE PROGRAMACIÓN AUTORIZADA

No. CANALES	DESCRIPCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	CATEGORÍAS DE LA PROGRAMACIÓN	CODIGO
26	Nacionales	Canales nacionales de video: vía satélite, enlaces	10
		Canales nacionales vía aire	15
		Canal del Estado ECUADOR TV	1
25	Internacionales	Canales internacionales de video vía satélite	25
		Canales internacionales de video vía aire, fibra óptica u otros medios	0
		Canales local para programación propia	1
1	Locales*	Canales local para guía de programación	0
0	Canales de valor agregado	Canales de audio	0
		Interactivos / mosaicos	0
			0
52		TOTAL DE CANALES (CABECERA Y HUBS)	

* En caso de requerir canal local, llenar formulario SAV-T-007

3. FUENTES DE PROGRAMACIÓN SOLICITADA

No. CANALES	DESCRIPCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	CATEGORÍAS DE LA PROGRAMACIÓN	CODIGO
26	Nacionales	Canales nacionales de video: vía satélite, enlaces	10
		Canales nacionales vía aire	15
		Canal del Estado ECUADOR TV	1
25	Internacionales	Canales internacionales de video vía satélite	25
		Canales internacionales de video vía aire, fibra óptica u otros	0
		Canales local para programación propia	1
1	Locales*	Canales local para guía de programación	0
0	Canales de valor agregado	Canales de audio	0
		Canales : VoD / Pague por ver/ Pague por ver impulsivo / Interactivos / mosaicos	0
			0
52		TOTAL DE CANALES (CABECERA Y HUBS)	

* En caso de requerir canal local, llenar formulario SAV-T-007

3. FUENTES DE PROGRAMACIÓN FINAL A SER AUTORIZADA

No. CANALES	DESCRIPCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	CATEGORÍAS DE LA PROGRAMACIÓN	CODIGO
26	Nacionales	Canales nacionales de video: vía satélite, enlaces	10
		Canales nacionales vía aire	15
		Canal del Estado ECUADOR TV	1
25	Internacionales	Canales internacionales de video vía satélite	25
		Canales internacionales de video vía aire, fibra óptica u otros	0
		Canales local para programación propia	1
1	Locales*	Canales local para guía de programación	0
0	Canales de valor agregado	Canales de audio	0
		Canales : VoD / Pague por ver/ Pague por ver impulsivo / Interactivos / mosaicos	0
			0
52		TOTAL DE CANALES (CABECERA Y HUBS)	

* En caso de requerir canal local, llenar formulario SAV-T-007



FORMULARIO SAVD- T-014

ACTUALIZACIÓN DE LA GRILLA DE PROGRAMACIÓN

1. GRILLA DE PROGRAMACIÓN AUTORIZADA

[illegible]

2. GRILLA DE PROGRAMACIÓN SOLICITADA


[illegible]

3. GRILLA DE PROGRAMACIÓN FINAL A SER AUTORIZADA

[illegible]

FORMULARIO SAYD- T-015																	
INCREMENTO, DECREMENTO O ACTUALIZACIÓN ANTENAS CLASE III DE RECEPCIÓN																	
1. AUTORIZADAS																	
Nº.	NOMBRE DEL OPERADOR	ESTACIÓN TERRENA <i>Ubicación de estación terrena</i>	UBICACIÓN ANTENA			DIAMETRO	POLARIZACIÓN	GT (dB/K)	GANANCIA	BANDA RECEPCIÓN <i>C, Ku, Ka</i>	PARA VARIAR FRECUENCIA	SATÉLITE	UBIC. SAT.	METODO RASTRO	Modulación	FEC	
1		Latitud	grados	minutos	segundos	orienta		Tipo de Polarización	Figura de Mérito	dB	Rango de frec. Down Link		Nombre Satélite	Azímud del Satélite	Manual / Automática	QPSK, 8PSK, otros	1/2, 2/3, otros
2		Longitud															
3		Altura															
4		Longitud															
5		Altura															
6		Longitud															
6		Altura															
2. SOLICITADAS																	
Nº.	NOMBRE DEL OPERADOR	ESTACIÓN TERRENA <i>Ubicación de estación terrena</i>	UBICACIÓN ANTENA			DIAMETRO	POLARIZACIÓN	GT (dB/K)	GANANCIA	BANDA RECEPCIÓN <i>C, Ku, Ka</i>	PARA VARIAR FRECUENCIA	SATÉLITE	UBIC. SAT.	METODO RASTRO	Modulación	FEC	
1		Latitud	grados	minutos	segundos	orienta		Tipo de Polarización	Figura de Mérito	dB	Rango de frec. Down Link		Nombre Satélite	Azímud del Satélite	Manual / Automática	QPSK, 8PSK, otros	1/2, 2/3, otros
2		Longitud															
3		Altura															
4		Longitud															
5		Altura															
6		Longitud															
6		Altura															
3. TOTAL DE ANTENAS SATELITALES A SER AUTORIZADAS																	
Nº.	NOMBRE DEL OPERADOR	ESTACIÓN TERRENA <i>Ubicación de estación terrena</i>	UBICACIÓN ANTENA			DIAMETRO	POLARIZACIÓN	GT (dB/K)	GANANCIA	BANDA RECEPCIÓN <i>C, Ku, Ka</i>	PARA VARIAR FRECUENCIA	SATÉLITE	UBIC. SAT.	METODO RASTRO	Modulación	FEC	
1		Latitud	grados	minutos	segundos	orienta		Tipo de Polarización	Figura de Mérito	dB	Rango de frec. Down Link		Nombre Satélite	Azímud del Satélite	Manual / Automática	QPSK, 8PSK, otros	1/2, 2/3, otros
2		Longitud															
3		Altura															
4		Longitud															
5		Altura															
6		Longitud															
6		Altura															



					
FORMULARIO SAVD- T-015.1					
INCREMENTO, DECREMENTO O ACTUALIZACIÓN DE FORMAS DE RECEPCIÓN					
AUTORIZADO					
1.- ANTENAS DE RECEPCIÓN AIRE (OFF AIR):					
No.	TIPO DE ANTENA	UBICACIÓN		BANDA DE RECEPCIÓN	
1	Log Periódica, Paraflector, etc.	cabecera, nombre del HUB		VHF - UHF	
2					
2.- ENLACES MICROONDAS:					
No.	TIPO DE ANTENA	ORIGEN	DESTINO	FRECUENCIA	PROVEEDOR DEL ENLACE / INFRAESTRUC UTRA PROPIA
1	Yaqui, etc.	estacion ABC	Cabecera, nombre del HUB		
2					
3.- ENLACES DE FIBRA					
No.	ORIGEN	DESTINO	TIPO DE FIBRA	CAPACIDAD UTILIZADA DEL ENLACE	PROVEEDOR DEL ENLACE / INFRAESTRUC UTRA PROPIA
1	estudio de la estacion ABC, cabecera	cabecera, nombre del HUB	monomodo, multimodo	Mbps	
2					
4.- SEÑALES DE RETORNO DEL SISTEMA					
No.	LUGAR DE RECEPCIÓN	BANDA DE RECEPCIÓN			
1	cabecera, nombre del HUB	Por ej. :5-54MHz			
2					
5.- OTROS MEDIOS (especificar)					
SOLICITADO					
1.- ANTENAS DE RECEPCIÓN AIRE (OFF AIR):					
No.	TIPO DE ANTENA	UBICACIÓN		BANDA DE RECEPCIÓN	
1	Log Periódica, Paraflector, etc.	cabecera, nombre del HUB		VHF - UHF	
2					
2.- ENLACES MICROONDAS:					
No.	TIPO DE ANTENA	ORIGEN	DESTINO	FRECUENCIA	PROVEEDOR DEL ENLACE / INFRAESTRUC UTRA PROPIA
1	Yaqui, etc.	estacion ABC	Cabecera, nombre del HUB		
2					
3.- ENLACES DE FIBRA					
No.	ORIGEN	DESTINO	TIPO DE FIBRA	CAPACIDAD UTILIZADA DEL ENLACE	PROVEEDOR DEL ENLACE / INFRAESTRUC UTRA PROPIA
1	estudio de la estacion ABC, cabecera	cabecera, nombre del HUB	monomodo, multimodo	Mbps	
2					
4.- SEÑALES DE RETORNO DEL SISTEMA					
No.	LUGAR DE RECEPCIÓN	BANDA DE RECEPCIÓN			
1	cabecera, nombre del HUB	Por ej. :5-54MHz			
2					
5.- OTROS MEDIOS (especificar)					
FINAL					
1.- ANTENAS DE RECEPCIÓN AIRE (OFF AIR):					
No.	TIPO DE ANTENA	UBICACIÓN		BANDA DE RECEPCIÓN	
1	Log Periódica, Paraflector, etc.	cabecera, nombre del HUB		VHF - UHF	
2					
2.- ENLACES MICROONDAS:					
No.	TIPO DE ANTENA	ORIGEN	DESTINO	FRECUENCIA	PROVEEDOR DEL ENLACE / INFRAESTRUC UTRA PROPIA
1	Yaqui, etc.	estacion ABC	Cabecera, nombre del HUB		
2					
3.- ENLACES DE FIBRA					
No.	ORIGEN	DESTINO	TIPO DE FIBRA	CAPACIDAD UTILIZADA DEL ENLACE	PROVEEDOR DEL ENLACE / INFRAESTRUC UTRA PROPIA
1	estudio de la estacion ABC, cabecera	cabecera, nombre del HUB	monomodo, multimodo	Mbps	
2					
4.- SEÑALES DE RETORNO DEL SISTEMA					
No.	LUGAR DE RECEPCIÓN	BANDA DE RECEPCIÓN			
1	cabecera, nombre del HUB	Por ej. :5-54MHz			
2					
5.- OTROS MEDIOS (especificar)					



FORMULARIO SAVD- T-016

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS PARA REUBICACIÓN DE LA CABECERA O DEL HUB DE
SISTEMAS DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN**
1.- DATOS DE LA CABECERA O DEL HUB**1.1.- PARÁMETROS AUTORIZADOS**

NOMBRE*					
UBICACIÓN:	Provincia	Cantón	Ciudad / Parroquia		
DIRECCIÓN DE LA CABECERA O DEL HUB:					
COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LA CABECERA O DEL HUB:	DETALLE	Grados	Minutos	Segundos	Orientación
	Latitud				
	Longitud				
	Altura	m.s.n.m.			

*Especificar solo para HUBS

1.2.- PARÁMETROS SOLICITADOS PARA LA REUBICACIÓN

NOMBRE*					
UBICACIÓN:	Provincia	Cantón	Ciudad / Parroquia		
DIRECCIÓN DE LA CABECERA O DEL HUB:					
COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LA CABECERA O DEL HUB:	DETALLE	Grados	Minutos	Segundos	Orientación
	Latitud				
	Longitud				
	Altura	m.s.n.m.			

*Especificar solo para HUBS



FORMULARIO SAVD- T-017

PARÁMETROS TÉCNICOS PARA LA REUBICACIÓN DE LA CABECERA O HUB

1.- EQUIPOS Y COMPONENTES REQUERIDOS PARA LA REUBICACIÓN DE LA CABECERA O HUB

CANTIDAD	DESCRIPCION EQUIPOS	MARCA	MODELO	OBSERVACION

2.- CONECTIVIDAD DE LA NUEVA UBICACIÓN DE LA CABECERA O HUB CON LA RED TRONCAL

DESCRIPCIÓN DE LOS NODOS DE FIBRA

No.	Nombre del Nodo	Dirección	Coordenadas Geográficas		
1			<i>latitud</i>	<i>longitud</i>	<i>altura</i>
2					
3					
.					
N					


CONFIGURACIÓN DEL NODO

ENLACE	NODO A (ORIGEN)	NODO B (DESTINO)	COORDENADAS NODO A	COORDENADAS NODO B	MEDIO DE CONEXIÓN*
1					(Fibra, Coaxial, medio de conexión)
2					
3					
4					

* En el caso que no sea propio el enlace de interconexión deberá especificar el proveedor

DETALLE DE LOS ENLACES DE CONECTIVIDAD						
Descripción	Enlace 1	Enlace 2	Enlace 3	Enlace 4	Enlace 5	
Medio de transmisión:	Ancho de banda, velocidad de transmisión					
Tendido de cable (Ductos,						
Distancia enlace:						
Potencia del Transmisor:						
Pérdidas en el cable:						
RED DISTRIBUCIÓN:						
Medio de transmisión:	Cable coaxial, fibra óptica, otros					
Tipo de cable:						
Tendido del cable a través de:	Vía aérea, a través de postes					
Localidad de la red troncal:	Parroquia, cantón, provincia					
Componentes de la red de distribución :	Taps					
	Derivadores de línea					
PROCEDIMIENTO O PLAN DE TRASLADO						
<p>Especificar en plano texto el cronograma de la reubicación</p>						
NOTIFICACIÓN USUARIOS						
<p>Especificar en plano texto la forma de notificación a los usuarios en forma previa a la suspensión del servicio por reubicación de la cabecera o nodo de procesamiento.</p>						

ACTUALIZACIÓN DE LOS FORMULARIOS GENERALES CONSTANTES EN LA RESOLUCIÓN No. RTV-065-02-CONATEL-2011.

			
FORMATO No. SAV-G-001			
SOLICITUD			
Fecha:			
Señor			
PRESIDENTE DEL CONATEL			
Presente.-			
De mi consideración:			
Yo (Nombres y apellidos completos), de nacionalidad (nacionalidad), me permito solicitarle:			
a) Concesión/ Autorización de un sistema de audio y video por suscripción bajo la modalidad (modalidad cable; o, codificado satelital) a denominarse (nombre del sistema)			<input type="checkbox"/>
b) Ampliación de cobertura (Extensión de red) del sistema denominado (nombre del sistema), suscrito el (Fecha de contrato)			<input type="checkbox"/>
c) Modificaciones técnicas (incremento o actualizaciones de grilla de programación) sin incluir canales locales			<input type="checkbox"/>
d) Modificaciones de parámetros técnicos (Reubicación de la cabecera, ect.)			<input type="checkbox"/>
e) Autorización para operar canales locales			<input type="checkbox"/>
f) Arrendamiento del sistema			<input type="checkbox"/>
Adjunto al presente servirá encontrar los formatos aprobados por el CONATEL, en los cuales se incluye el estudio de ingeniería y demás requisitos que la Ley de Radiodifusión y Televisión, su Reglamento General, Reglamento de Sistemas de Audio y Video por Suscripción y demás Reglamentaciones aplicables vigentes.			
Atentamente,			
<hr/>			
FIRMA DEL PETICIONARIO O REPRESENTANTE LEGAL (según el caso)			
EMPRESA, COMPAÑÍA (según el caso)			



FORMULARIO SAV- G-002

1. DATOS GENERALES DEL PETICIONARIO

1.1. DATOS GENERALES PERSONA NATURAL

NOMBRES DEL PETICIONARIO	
NOMBRES	APELLIDOS
CEDULA DE CIUDADANÍA	
R.U.C.	

1.2. DATOS GENERALES PERSONA JURÍDICA

NOMBRES DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN	
REPRESENTANTE LEGAL:	
R.U.C.	

1.3. DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA

PROVINCIA	
CANTÓN	
CIUDAD / PARROQUIA	
DIRECCIÓN	
TELÉFONOS	
FAX	
CORREO ELECTRÓNICO	

2. DATOS GENERALES DEL SISTEMA

NOMBRE DEL SISTEMA PROPUESTO				
MODALIDAD DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO				
CABLE FÍSICO			CODIFICADO SATELITAL	
ANALÓGICO <input type="checkbox"/>	DIGITAL <input type="checkbox"/>			
Área de servicio solicitada:	DETALLE	PARROQUIA	CANTÓN	PROVINCIA
	Matriz			
	Extensión de red 1			
	Extensión de red 2			
	Extensión de red 3			
TIPO DE SISTEMA				
COMERCIAL PRIVADO		COMUNITARIO		
FIRMA Y FECHA DE PETICIÓN				
FIRMA DEL SOLICITANTE				
FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA SOLICITUD	AÑO	MES	DÍA	



FORMULARIO SAV- G-003

1. DATOS GENERALES DEL CONCESIONARIO / PRESTADOR

1.1. DATOS GENERALES PERSONA NATURAL

NOMBRES DEL CONCESIONARIO / PRESTADOR	
NOMBRES	APELLIDOS
CEDULA DE CIUDADANÍA	
R.U.C.	
FECHA DEL CONTRATO	

1.2. DATOS GENERALES PERSONA JURÍDICA

NOMBRES DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN	
REPRESENTANTE LEGAL:	
R.U.C.	
FECHA DEL CONTRATO / AUTORIZACIÓN	

1.3. DIRECCIÓN DE CORRESPONDENCIA

PROVINCIA	
CANTÓN	
CIUDAD / PARROQUIA	
DIRECCIÓN	
TELÉFONOS	
FAX	
CORREO ELECTRÓNICO	

2. DATOS GENERALES DEL SISTEMA

NOMBRE DEL SISTEMA PROPUESTO				
MODALIDAD DE PRESTACIÓN DEL SERVICIO				
CABLE FÍSICO	CODIFICADO TERRESTRE		CODIFICADO SATELITAL	
ÁREA DE SERVICIO AUTORIZADA:	DETALLE	PARROQUIA	CANTÓN	PROVINCIA
	Matriz			
	Extensión de red 1			
	Extensión de red 2			
	Extensión de red 3			
TIPO DE SISTEMA				
COMERCIAL PRIVADO		COMUNITARIO		
FIRMA Y FECHA DE PETICIÓN				
FIRMA DEL SOLICITANTE				
FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA SOLICITUD	AÑO	MES	DÍA	

INSTRUCTIVO PARA LOS FORMULARIOS DE SISTEMAS DIGITALES DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN BAJO LA MODALIDAD DE CABLE FÍSICO.**FORMULARIOS PARA SISTEMAS DIGITALES DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN BAJO LA MODALIDAD DE CABLE FÍSICO****I. INSTRUCCIÓN GENERAL**

De conformidad con la Norma Técnica para el Servicio Digital de Audio y Video por Suscripción bajo la modalidad de cable físico, se han establecido formularios de requisitos legales, técnicos y financieros, para las solicitudes de concesión de títulos habilitantes, modificatorios dentro y fuera del área de cobertura autorizada, canal local y arrendamiento de sistemas de audio y video por suscripción digitales bajo la modalidad de cable físico, basados en los requisitos establecidos en la Ley de Radiodifusión y Televisión, Reglamento General a la Ley de Radiodifusión y Televisión, Reglamento de Políticas Institucionales y Procedimientos para la Concesión de Frecuencias para la Operación de Estaciones de Radiodifusión, Televisión y Sistemas de Audio y Video por Suscripción, Reglamento para Sistemas de Audio y Video por Suscripción y demás normativa reglamentaria vigente.

El presente instructivo establece el método de consulta para que el peticionario o concesionario use, maneje y llene los formularios de acuerdo a su petición particular.

Los Formularios se encuentran divididos en cuatro grupos:

- ✓ Formularios Generales
- ✓ Formularios Legales
- ✓ Formularios Técnicos
- ✓ Formularios Financieros

Cada formulario se encuentra identificado con los siguientes códigos:

- **SAV-G:** Sistema de Audio y Video – Formularios Generales
- **SAV-L:** Sistema de Audio y Video – Formularios Legales
- **SAVD-T:** Sistema de Audio y Video Digitales – Formularios Técnicos
- **SAV-F:** Sistema de Audio y Video – Formularios Financieros

II. DESCRIPCIÓN DE LOS FORMULARIOS

Los formularios se encuentran desarrollados en el software Excel, cuyas celdas deben ser complementadas y llenadas obligatoriamente a menos que en el presente instructivo se indique lo contrario.

A) FORMULARIOS PARA NUEVAS CONCESIONES DE SISTEMAS DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN DIGITALES BAJO LA MODALIDAD DE CABLE FÍSICO:

Se deben remitir los siguientes formularios:

FORMULARIOS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> • SAV-G-001 • SAV-G-002
FORMULARIOS TÉCNICOS	<ul style="list-style-type: none"> • SAVD-T-001 • SAVD-T-002 • SAVD-T-003 • SAVD-T-004 • SAVD-T-005 • SAVD-T-006 • SAVD-T-007 (Opcional)
FORMULARIOS LEGALES	<ul style="list-style-type: none"> • SAV-L-001
FORMULARIOS FINANCIEROS	<ul style="list-style-type: none"> • SAV-AF-01 • SAV-AF-02 • SAV-AF-03 • SAV-AF-04 • SAV-AF-05 • SAV-AF-06 • SAV-AF-07 • SAV-AF-08 • SAV-DR-001 • SAV-DR-002 • SAV-EM-001

B) MODIFICACIONES DENTRO DEL ÁREA DE COBERTURA

Quienes posean títulos habilitantes para operar sistemas de audio y video por suscripción digitales bajo la modalidad de cable físico y requieran obtener autorizaciones para modificar las características técnicas de operación dentro del área de cobertura autorizada como: incremento, decremento o actualización de: canales, antenas clase III de recepción, otros medios de recepción, actualización de la grilla de programación, reubicaciones de la cabecera o de los HUBs, entre otros, deberán completar los formularios descritos en esta sección:

- Incremento, decremento o actualización de canales, grilla de programación, antenas de recepción satelital y otros medios de recepción.

Se deben remitir los siguientes formularios:

FORMULARIOS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> • SAV-G-001 • SAV-G-003
FORMULARIOS TÉCNICOS	<ul style="list-style-type: none"> • SAVD-T-001 • SAVD-T-005 • SAVD-T-006 • SAVD-T-013 • SAVD-T-014 • SAVD-T-015 • SAVD-T-015.1
FORMULARIOS LEGALES	<ul style="list-style-type: none"> • SAV-L-003

- Reubicación de la cabecera o de los HUBs.

Se deben remitir los siguientes formularios:

FORMULARIOS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> • SAV-G-001 • SAV-G-003
FORMULARIOS TÉCNICOS	<ul style="list-style-type: none"> • SAVD-T-001 • SAVD-T-006 • SAVD-T-016 • SAVD-T-017
FORMULARIOS LEGALES	<ul style="list-style-type: none"> • SAV-L-003

C) MODIFICACIONES FUERA DEL ÁREA DE COBERTURA

Quienes posean títulos habilitantes para operar sistemas de audio y video por suscripción digitales bajo la modalidad de cable físico y requieran obtener autorizaciones para modificar las características técnicas de operación fuera del área de cobertura autorizada, de acuerdo a la modalidad que operan deberán completar los siguientes requisitos:

- Ampliación de cobertura (extensiones de red)

FORMULARIOS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> • SAV-G-001 • SAV-G-003
FORMULARIOS TÉCNICOS	<ul style="list-style-type: none"> • SAVD-T-001 • SAVD-T-006 • SAVD-T-010 • SAVD-T-011 • SAVD-T-012
FORMULARIOS LEGALES	<ul style="list-style-type: none"> • SAV-L-002

D) CANAL LOCAL

Los solicitantes que requieran operar un canal local deberán completar los siguientes formularios:

FORMULARIOS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> • SAV-G-001 • SAV-G-003
FORMULARIOS TÉCNICOS	<ul style="list-style-type: none"> • SAVD-T-001 • SAVD-T-007
FORMULARIOS LEGALES	<ul style="list-style-type: none"> • SAV-L-001 • SAV-L-002

E) ARRENDAMIENTO

Cuando se requiera el arrendamiento del sistema de audio de video por suscripción digital bajo la modalidad de cable físico, el concesionario deberá completar los siguientes formularios:

FORMULARIOS GENERALES	<ul style="list-style-type: none"> • SAV-G-001 • SAV-G-003
FORMULARIOS LEGALES	<ul style="list-style-type: none"> • SAV-L-004

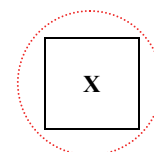
FG: FORMULARIOS GENERALES

Los formularios generales deben ser llenados por los peticionarios o concesionarios/ prestadores de sistemas de audio y video por suscripción, los mismos tienen como finalidad cumplir con los datos generales del peticionario o concesionario/ prestador y del sistema de audio y video por suscripción solicitado o autorizado. Los formularios generales se detallan a continuación:

1. **SAV-G-001:** Modelo de Solicitud
 2. **SAV-G-002:** Datos Generales Peticionarios
 3. **SAV-G-003:** Datos Generales Concesionarios/ Prestadores
1. **SAV-G-001: Solicitud.** Identifica las diferentes peticiones que pueden ser realizadas para los sistemas de audio y video por suscripción, detallando los nombres y apellidos completos del solicitante, entre otra información. Los formatos establecidos para estas solicitudes son:
- a. Concesión/ Autorización de un sistema de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable o codificado satelital, incluyendo el nombre del sistema.
 - b. Ampliación de cobertura (Extensión de red) del sistema, incluyendo la fecha de suscripción del contrato/ autorización.
 - c. Modificaciones técnicas (incremento o actualizaciones de grilla de programación) sin incluir canales locales.
 - d. Modificaciones de parámetros técnicos (Reubicación de la cabecera, etc.)
 - e. Autorización para operar canales locales.
 - f. Arrendamiento del sistema.

Por ejemplo, un nuevo peticionario de sistemas de audio y video por suscripción deberá completar la solicitud según el modelo establecido para el efecto, marcando con una "X" en el casillero que corresponda a la petición, por ejemplo para el caso de nuevas concesiones/ autorizaciones:

- a) Concesión/ Autorización de un sistema de audio y video por suscripción bajo la modalidad de cable físico a denominarse "ABC TV".



La solicitud debe ser suscrita por el peticionario o concesionario/ prestador al final, en caso de una persona jurídica lo realizará el representante legal con indicación expresa de la compañía, empresa o sistema comunitario que representa.

2. **SAV-G-002: Datos Generales para peticionarios.** Este formulario debe ser llenado únicamente por nuevos peticionarios de sistemas de audio y video por suscripción, cuya solicitud fue identificada con el literal a) del formulario SAV-G-001, este formulario consta de 2 partes:
 - **Datos Generales del Solicitante.** El formulario corresponde a la identificación personal del solicitante.
 - **Datos Generales del Sistema:** El solicitante debe llenar la siguiente información:

- Nombre propuesto del sistema
- Modalidad de Prestación del Servicio: Especificar la modalidad del sistema de audio y video por suscripción, es decir marcar con una "X" en la celda de Cable Físico, Codificado Terrestre o Codificado Satelital
- Tipo de Sistema: Especificar con una "X" en Comercial Privado o Comunitario
- Área de Servicio Solicitada: Especificar parroquia o ciudad, Cantón y provincia, por cada área de servicio solicitada, ejemplo:

	DETALLE	PARROQUIA	CANTÓN	PROVINCIA
Área de servicio solicitada:	Matriz	Portoviejo	Portoviejo	Manabí
	Extensión de red 1	Abdón Calderón	Portoviejo	Manabí
	Extensión de red 2	Crucita	Portoviejo	Manabí
	Extensión de red 3			

Cada área de cobertura debe estructurarse conforme al archivo de División Política

* Entiéndase como matriz al área de cobertura de la cabecera de ser el caso

El formulario debe ser suscrito el peticionario o representante legal (en caso de persona jurídica), para lo cual deberá especificar la fecha de presentación constando el día, mes y año, ejemplo:

FIRMA Y FECHA DE PETICIÓN			
FIRMA DEL SOLICITANTE			
FECHA DE PRESENTACIÓN DE LA SOLICITUD	AÑO	MES	DIA
	2011	MARZO	12

3. **SAV-G-003: Datos Generales para concesionarios/ prestadores.**- Este formulario debe ser llenado únicamente por quienes posean el título habilitante de sistemas de audio y video por suscripción, cuya solicitud fue identificada con uno o varios de los literales b), c), d), e) o f), del formulario SAV-G-001; este formulario consta de 2 partes:

- 3.1. **Datos Generales del Concesionario/ Prestador.** Corresponde llenar la información del solicitante según corresponda a la razón social:

- ✓ Persona Natural
- ✓ Persona Jurídica.- Compañía, Empresa Pública o Sistema Comunitario

Los datos de correspondencia cumplen con el objeto de identificar y notificar al peticionario en esta sección el solicitante. Aplica para cualquiera de las razones sociales

- 3.2. **Datos Generales del Sistema:** El solicitante debe llenar la siguiente información:

- Nombre del sistema autorizado
- Modalidad de Prestación del Servicio: Especificar la modalidad del sistema de audio y video por suscripción, es decir marcar con una "X" en la celda de Cable Físico, Codificado Terrestre o Codificado Satelital
- Tipo de Sistema: Especificar con una "X" en Comercial Privado o Comunitario
- Área de Servicio Solicitada: Especificar parroquia o ciudad, Cantón y provincia, por cada área de servicio autorizada

* Entiéndase como matriz al área de cobertura de la cabecera de ser el caso

El formulario lo suscribirá el concesionario/ prestador o representante legal (en caso de persona jurídica, empresa pública, sistema comunitario), incluyendo la fecha de presentación (día, mes y año,).

Nota: El área de prestación del servicio de audio y video por suscripción para obtener un título habilitante, extensiones de red y solicitudes que se refieran al área de cobertura de una estación de un sistema de audio y video por suscripción, deberá estar acorde con los datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)

FL: FORMULARIOS LEGALES

Los formularios deben ser presentados por los peticionarios de sistemas de audio y video por suscripción; tiene como finalidad cumplir con los requisitos legales establecidos en la normativa vigente mismo que se encuentra dividido en cuatro secciones que se detallan a continuación:

1. **SAV-L-001:** Requisitos Nueva Concesión/Autorización Audio y Video
 2. **SAV-L-002:** Requisitos Modificaciones Técnicas fuera del Área de Cobertura
 3. **SAV-L-003:** Requisitos Modificaciones Técnicas dentro del Área de Cobertura
 4. **SAV-L-004:** Requisitos para el arrendamiento de estaciones
1. **SAV-L-001.-** Si un peticionario desea el otorgamiento de una nueva concesión deberá llenar el formulario **SAV-L-001**, el cual se describe a continuación:

Ítem	DETALLE DE REQUISITOS	P.N.	P.J.	E.P.	COM.
1	Solicitud dirigida al Presidente del Consejo Nacional de Telecomunicaciones	X	X	X	X
2	Partida de nacimiento del peticionario y su cónyuge, en las que conste que son ecuatorianos de nacimiento (o del Representante Legal)	X	X	X	X
3	Copia notariada de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación del solicitante (o del Representante Legal)	X	X	X	X
4	Declaración juramentada otorgada por el peticionario (o por el Representante Legal de la compañía, Empresa Pública o Comunidad) ante Notaría Pública, en la que declare que no se encuentra incurso en ninguna de las limitaciones establecidas en la Ley de Radiodifusión y Televisión, en relación con el número de estaciones de las cuales pueda ser concesionario y Artículo 312 de la Constitución de la República.	X	X	X	X
5	Dos certificados bancarios, que acrediten la solvencia económica del peticionario (o de la compañía, empresa pública, comunidad)	X	X	X*	X
6	Certificación de disponibilidad para el tendido de redes de distribución o de conectividad, utilización de postes, canales, ductos, derechos de vía, segmento espacial u otros medios según corresponda, otorgada por el organismo competente para el efecto	X	X	X	X
7	Registro Único de Contribuyentes, R.U.C., con la actividad económica de audio y video por suscripción, o afín	X	X	X	X
8	Curriculum Vitae	X			
9	Constitución de la compañía, Empresa Pública o Estatutos de la Comunidad solicitante		X	X	X
10	Nombramiento del Representante Legal de la Compañía, Empresa Pública o Comunidad		X	X	X
11	Certificado de cumplimiento de obligaciones otorgado por la Superintendencia de Compañías		X		
12	Nómina de accionistas otorgada por la Superintendencia de Compañías		X		
13	Nómina de la directiva o directorio			X	X

Tabla No. 1

Los requisitos legales deberán ser presentados secuencialmente en el orden descrito en la tabla No. 1.

Las siglas que se representan en la tabla 1, pertenecen a:

- **PN:** Persona Natural
- **PJ:** Persona Jurídica
- **EP:** Empresa Pública
- **COM:** Comunitaria

En donde se encuentren marcadas las “X”, el peticionario deberá presentar el detalle de este formulario, por citar un ejemplo: el Registro Único de Contribuyentes deberán presentar todas las personas que deseen operar sistemas de audio y video por suscripción, sin embargo el Currículum Vitae, sólo deberá presentar la Persona Natural, por lo que estarán exentas de presentar dicha documentación las Personas Jurídicas, Empresas Públicas o Comunitarias.

Como ejemplo una persona natural deberá presentar los Anexos Legales 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 y 9, descritos en la tabla 1.

- 2.- **SAV-L-002.-** Si un concesionario de un sistema de audio y video por suscripción que requieran solicitar modificaciones técnicas fuera del área de cobertura, deberán presentar los requisitos señalados en el formulario **SAV-L-002**, el cual se ejemplifica a continuación:

Item	DETALLE DE REQUISITOS	P.N.	P.J.	E.P.	COM.
1	Solicitud dirigida al Presidente del Consejo Nacional de Telecomunicaciones	X	X	X	X
2	Copia notariada de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación del solicitante (o del Representante Legal)	X	X	X	X
3	Certificación de disponibilidad para el tendido de redes de distribución o de conectividad, utilización de postes, canales, ductos, derechos de vía, segmento espacial u otros medios según corresponda, otorgada por el organismo competente para el efecto, en el caso de tratarse de una extensión de red	X	X	X	X
4	Registro Único de Contribuyentes, R.U.C., con la actividad económica de audio y video por suscripción, o afín	X	X	X	X
5	Título de propiedad o Promesa de Compra Venta judicialmente reconocida, de los equipos que se emplearían en la modificación de las características técnicas del sistema	X	X	X	X
6	Último comprobante de pago a la SENATEL, por uso mensual del sistema;	X	X		
7	Reformas a la Constitución de la compañía, Empresa Pública o Estatutos de la Comunidad concesionaria, en caso de haberlas		X	X	X
8	Nombramiento del Representante Legal de la Compañía, Empresa Pública o Comunidad		X	X	X
9	Certificado de cumplimiento de obligaciones otorgado por la Superintendencia de Compañías		X		
10	Nómina de accionistas otorgada por la Superintendencia de Compañías		X		
11	Nómina de la directiva o directorio			X	X

Los requisitos legales deberán ser presentados secuencialmente en el orden descrito en la tabla No. 2.

Las siglas que se representan en la tabla 2, pertenecen a:

- **PN:** Persona Natural
- **PJ:** Persona Jurídica
- **EP:** Empresa Pública
- **COM:** Comunitaria

En donde se encuentren marcadas las “X”, el concesionario deberá presentar el detalle de este formulario, por citar un ejemplo: el comprobante de pago deberán presentar sólo las personas naturales y jurídicas.

Por ejemplo una persona natural deberá presentar los Anexos Legales 1, 2, 3, 4, 5 y 6, descritos en la tabla 2.

- 3.- **SAV-L-003.-** Si un concesionario de un sistema de audio y video por suscripción que requieran solicitar modificaciones técnicas dentro del área de cobertura, deberán presentar los requisitos señalados en el formulario **SAV-L-003**, el cual se ejemplifica a continuación:

Item	DETALLE REQUISITOS	P.N.	P.J.	E.P.	COM.
1	Solicitud dirigida al Presidente del Consejo Nacional de Telecomunicaciones	X	X	X	X
2	Copia notariada de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación del solicitante (o del Representante Legal)	X	X	X	X
3	Registro Único de Contribuyentes, R.U.C., con la actividad económica de audio y video por suscripción, o afín	X	X	X	X
4	Título de propiedad o Promesa de Compra Venta judicialmente reconocida, de los equipos que se emplearían en la modificación de las características técnicas del sistema	X	X	X	X
5	Último comprobante de pago a la SENATEL, por uso mensual del sistema;	X	X		
6	Reformas a la Constitución de la compañía, Empresa Pública o Estatutos de la Comunidad concesionaria, en caso de haberlas		X	X	X
7	Nombramiento del Representante Legal de la Compañía, Empresa Pública o Comunidad		X	X	X
8	Certificado de cumplimiento de obligaciones otorgado por la Superintendencia de Compañías		X		
9	Nómina de accionistas otorgada por la Superintendencia de Compañías		X		
10	Nómina de la directiva o directorio			X	X

Los requisitos legales deberán ser presentados secuencialmente en el orden descrito en la tabla No. 3.

Las siglas que se representan en la tabla 3, pertenecen a:

- **PN:** Persona Natural
- **PJ:** Persona Jurídica
- **EP:** Empresa Pública
- **COM:** Comunitaria

En donde se encuentren marcadas las "X", el concesionario deberá presentar el detalle de este formulario, por citar un ejemplo: Certificado de cumplimiento de obligaciones otorgado por la Superintendencia de Compañías deberán presentar sólo las personas jurídicas.

Por ejemplo una persona natural deberá presentar los Anexos Legales 1, 2, 3, 4 y 5, descritos en la tabla 3.

Nota: Las solicitudes de concesión para la operación de canales locales deberán presentar la documentación legal prescrita en este segmento, la misma que será concesionada por el CONATEL.

- 4. SAV-L-004.-** Cuando un concesionario de un sistema de audio y video por suscripción requiera arrendar su estación, deberá presentar los requisitos señalados en el formulario **SAV-L-004**, el cual se ejemplifica a continuación:

Item	DETALLE REQUISITOS	P.N.	P.J.	E.P.	COM.
1	Solicitud dirigida al Presidente del Consejo Nacional de Telecomunicaciones	X	X	X	X
2	Partida de nacimiento del arrendatario y su cónyuge, en las que conste que son ecuatorianos de nacimiento (o del Representante Legal)	X	X	X	X
3	Copia notariada de la cédula de ciudadanía y papeleta de votación del arrendatario (o del Representante Legal)	X	X	X	X
4	Declaración juramentada otorgada por el arrendatario de la estación (o por el Representante Legal de la compañía, Empresa Pública o Comunidad) ante Notaría Pública, en la que declare que no se encuentra incurso en ninguna de las limitaciones establecidas en la Ley de Radiodifusión y Televisión, en relación con el número de estaciones de las cuales pueda ser concesionario y Artículo 312 de la Constitución de la República.	X	X	X	X
5	Dos certificados bancarios, que acrediten la solvencia económica del arrendatario (o de la compañía, empresa pública, comunidad)	X	X	X*	X
6	Registro Único de Contribuyentes, R.U.C., con la actividad económica de audio y video por suscripción, o afín	X	X	X	X
7	Curriculum Vitae	X			
8	Constitución de la compañía, Empresa Pública o Estatutos de la Comunidad solicitante		X	X	X
9	Nombramiento del Representante Legal de la Compañía, Empresa Pública o Comunidad		X	X	X
10	Certificado de cumplimiento de obligaciones otorgado por la Superintendencia de Compañías		X		
11	Nómina de accionistas otorgada por la Superintendencia de Compañías		X		
12	Nómina de la directiva o directorio			X	X
13	Copia notariada del contrato de arrendamiento de la estación	X	X	X	X

Los requisitos legales deberán ser presentados secuencialmente en el orden descrito en la tabla No. 4.

Las siglas que se representan en la tabla 4, pertenecen a:

- **PN:** Persona Natural
- **PJ:** Persona Jurídica
- **EP:** Empresa Pública
- **COM:** Comunitaria

En donde se encuentren marcadas las “X”, el concesionario deberá presentar el detalle de este formulario, por citar un ejemplo: La copia notariada del contrato de arrendamiento de la estación deberán presentar todas las personas naturales, jurídicas, empresas públicas y comunitarias.

Por ejemplo una persona natural deberá presentar los Anexos Legales 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 7, descritos en la tabla 4.

FTD: FORMULARIOS TÉCNICOS

Los formularios técnicos deben ser llenados por un ingeniero en electrónica y/o telecomunicaciones tal como lo prescribe la Ley de Radiodifusión y Televisión y su Reglamento General; tiene como finalidad cumplir con los requisitos técnicos establecidos en la normativa correspondiente, de acuerdo a la respectiva solicitud requerida en el formulario SAV-G-001; los formularios técnicos se encuentran divididos en los siguientes formularios:

NO.	FORMULARIO	DETALLE DEL FORMULARIO	ARCHIVO
1	SAVD-T-001	Requisitos del profesional técnico	FT1 TECNICOS SAV.XLS
2	SAVD-T-002	Características técnicas de la cabecera, HUBS y Red	FT1 TECNICOS SAV.XLS
3	SAVD-T-003	Características técnicas de recepción de la cabecera y de los HUBS.	FT1 TECNICOS SAV.XLS
4	SAVD-T-004	Características de la Programación	FT1 TECNICOS SAV.XLS
5	SAVD-T-005	Características de los Equipos	FT1 TECNICOS SAV.XLS
6	SAVD-T-006	Anexos Técnicos	FT1 TECNICOS SAV.XLS
7	SAVD-T-007	Características del Canal Local	FT2 TECNICOS SAV.XLS
10	SAVD-T-010	Características técnicas extensiones de red	FT4 TECNICOS SAV.XLS
11	SAVD-T-011	Características técnicas de programación en extensiones de red	FT4 TECNICOS SAV.XLS
12	SAVD-T-012	Características técnicas de equipos extensiones de red	FT4 TECNICOS SAV.XLS
13	SAVD-T-013	Características técnicas para incremento, decremento o actualización de canales	FT5 TECNICOS SAV.XLS
14	SAVD-T-014	Actualización de la grilla de programación	FT5 TECNICOS SAV.XLS
15	SAVD-T-015	Incremento, decremento o actualización antenas clase III de recepción	FT5 TECNICOS SAV.XLS
16	SAVD-T-015.1	Incremento, decremento o actualización de formas de recepción.	FT5 TECNICOS SAV.XLS
17	SAVD-T-016	Características técnicas para reubicación de la cabecera o del HUB de sistemas de audio y video por suscripción	FT6 TECNICOS SAV.XLS
18	SAVD-T-017	Parámetros técnicos para la reubicación de la cabecera o HUB	FT6 TECNICOS SAV.XLS

- 1. SAVD-T-001: Requisitos del Profesional Técnico.-** Corresponde a la información del profesional técnico, con detalle del título de su profesión. Si el profesional no está registrado en la Superintendencia de Telecomunicaciones, deberá adjuntar como anexo a este formulario:

- 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 presentación del formulario.

- 2. SAVD-T-002: Características Técnicas de la Cabecera, HUBS y Red.-** En este formulario el profesional técnico deberá especificar parámetros técnicos de operación de la estación solicitada.

- 2.1. Datos de la Cabecera.-** En esta sección se debe 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: Especificará en cada casillero asignado el nombre de la provincia, cantón y parroquia o ciudad que se ubicará la cabecera.
- Dirección: Ubicación exacta con nombres de calles o avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
- Coordenadas Geográficas: Especificar la latitud y longitud en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84, la orientación especificar en la latitud N (Norte) o S (Sur), y, la altura en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).
- Total de Canales a Transmitir desde la cabecera: Es el número total los canales a retransmitir a través del sistema desde la cabecera.

Ejemplo:

UBICACIÓN:	Provincia		Cantón		Ciudad / Parroquia
	Pichincha		Quito		Quito
DIRECCIÓN DE LA CABECERA:	Avenida Diego de Almagro N31-95 y Alpallana, edificio SENATEL				
COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LA CABECERA:	DETALLE	Grados	Minutos	Segundos	Orientación
	Latitud	78	28	59	W
	Longitud	00	11	38	S
	Altura	2781 m.s.n.m.			
TOTAL DE CANALES SOLICITADOS QUE SE TRANSMITEN DESDE LA CABECERA		41			

- 2.2. 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 a este HUB para identificarlos y diferenciarlo de otros.
- Ubicación: Especificará en cada casillero asignado el nombre de la provincia, cantón y parroquia o ciudad que se ubicará el HUB.
- Dirección: Ubicación exacta con nombres de calles o avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
- Coordenadas Geográficas: Especificar la latitud y longitud en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84, la orientación especificar en la latitud N (Norte) o S (Sur), y, la altura 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.

Ejemplo:

NOMBRE DEL HUB					
UBICACIÓN:	Provincia		Cantón		Ciudad / Parroquia
	Guayas		Guayaquil		Guayaquil
DIRECCIÓN DEL HUB:	Avenida Pedro Pablo Gómez y avenida Federico Godin, esquina				
COORDENADAS GEOGRÁFICAS DEL HUB:	DETALLE	Grados	Minutos	Segundos	Orientación
	Latitud	79	54	29,69	W
	Longitud	02	11	36,04	S
	Altura	m.s.n.m.			
TOTAL DE CANALES SOLICITADOS QUE SE TRANSMITEN DESDE ESTE HUB		44			

2.3. Características Técnicas de la Red.- En este segmento se detallan las características de la red troncal, de la red de distribución y de la red de acceso, especificando:

- El medio de transmisión: Especificar cable coaxial, fibra óptica u otros.
- Tipo de cable: Especificar para cada medio de transmisión si es RG-6, RG-11, monomodo, multimodo, etc., según corresponda.
- Tendido de cable: Especificar como se llevará la señal, esto es, vía aérea, postes, ductos, etc.
- Localidad de la red: Especificar la parroquia o ciudad, cantón y provincia.
- 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.

a) Descripción de los Nodos de fibra.- En esta sección deberá completarse en caso que la red contenga nodos de fibra detallando la siguiente información:

- Nombre del Nodo.- Deberá definir un nombre para cada nodo de fibra.
- Dirección.- Ubicación exacta donde se encontrará ubicado el nodo de fibra.
- Coordenadas Geográficas.- Especificar cada nodo en coordenadas de la latitud y longitud en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84 y la altura en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).

2.4. Conectividad.- En este segmento se debe describe los enlaces de conectividad que se utilizarán para enlazar la cabecera, los HUBS y los nodos de fibra con información de los nodos de origen y destino, para tal efecto deberá detallar:

- **Configuración del nodo.-** Se debe especificar:
 - Nodo A de Origen.- Nombre del nodo donde comienza un enlace que permite conectividad, esto es, cabecera, nombre del HUB, nombre del nodo de fibra.
 - Nodo B de Destino.- Nombre del nodo donde termina un enlace que permite conectividad, esto es nombre del HUB, nombre del nodo de fibra.
 - Coordenadas del Nodo A.- Especificar las coordenadas geográficas de latitud y longitud del nodo donde comienza un enlace de conectividad.
 - Coordenadas del Nodo B.- Especificar las coordenadas geográficas de latitud y longitud del nodo donde termina un enlace de conectividad.
 - Medio de Conexión.- Especificar el medio de transmisión que utilizará para dicho enlace estos es, fibra óptica, cable coaxial, inalámbrico.
 - Proveedor: Especificar el proveedor de la conectividad de ser el mismo petionario, se especificará como infraestructura propia.

Nota: El argot técnico de nodo utilizado en la materia se entenderá como el punto o ubicación de origen y destino de los enlaces que permiten conectividad de la cabecera, HUBS y nodos de fibra.

- **Detalle de los Enlaces de Conectividad.-** Con el objeto de conocer las características técnicas de los enlaces de conectividad y conforme se especificó en el literal anterior, a cada uno de los enlaces se debe detallar lo siguiente:
 - 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.- Medidos en kilómetros.
 - Potencia del Transmisor.- Medidos en dBm.
 - Pérdidas.- Este ítem se debe especificar en el caso que se utilice medios físicos.
 - Frecuencia.- Se debe especificar la banda de frecuencia que requerirá para utilizar espectro radioeléctrico.

3. 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 técnicos:

3.1. Antenas de Recepción Satelital (Estaciones Clase III de Recepción).- En este segmento se presentan parámetros técnicos para la recepción de canales internacionales y nacionales emitidos por el satélite, para lo cual el profesional técnico debe especificar:

- Nombre del Operador: Especificar los nombres y apellidos del operador.
- Dirección de la Estación Terrena: Ubicación exacta con nombres de calles o avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
- Nombre de la Estación Terrena.
- Ubicación Geográfica de la Antena.- Se debe especificar las coordenadas geográficas en latitud, longitud y altura.
- Diámetro.- Especificar el diámetro de la antena parabólica.
- Polarización.- Especificar el tipo de polarización que se utilizará, esto es, lineal, circular, cruzada, u otra.
- G/T.- Especificar la figura de mérito, la unidad que se maneja es dB/°K.
- Ganancia.- Especificar la ganancia en dBi.
- Banda / Recepción.- Indicar en cada casillero asignado la banda de frecuencias (C, Ku, Ka, etc.), y, debajo el rango de frecuencias de down link de la banda requerida.
- Capacidad para Variar Frecuencia
- Satélite.- Especificar el nombre del satélite.
- Ubicación del Satélite.- Especificar el azimut del satélite.
- Método de Rastreo.- Especificar si es manual y/o automático.
- Modulación.- Especificar que tipo de modulación utilizará QPSK, BPSK, xPSK, xQAM u otra.
- FEC.- Indicar la corrección de errores hacia delante, 1/2, 2/3 u otro.

Ejemplo:

UBICACIÓN ANTENA		DIAMETRO	POLARIZACIÓN	G/T (dB/°K)	GANANCIA	BANDA	CAPACIDAD PARA VARIAR FRECUENCIA	SATÉLITE	UBIC. SAT.	METODO RASTREO
						RECEPCIÓN				
Latitud	78° 28' 59" W	1.2 metros	Polarización Lineal	21.4	41.8 dBi	Banda C	OSCILADOR SINTETIZADO, CON PASOS DE 25 kHz	SATMEX 5	116.8° W	Manual
Longitud	00° 11' 38" S					10.95 – 12.75 GHZ				
Altura	2781 m s n m									

- 3.2. Antenas de Recepción Aire (OFF AIR).-** En este segmento se presentan parámetros técnicos para la recepción de canales internacionales y nacionales receptados vía aire, para lo cual el profesional técnico debe 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 la ubicación en la que las antenas de recepción vía aire están instaladas, esto es, cabecera, nombre del HUB.
 - Banda de Recepción.- Se especificará la banda de recepción de la antena esto es, VHF o UHF.
- 3.3. Enlaces microondas.-** En este segmento se presentan parámetros técnicos para la recepción de canales internacionales y nacionales receptados vía enlaces microondas, para lo cual el profesional técnico debe especificar:
- Tipo de antena.- Se debe especificar el tipo de antena de recepción del enlace microonda, por ej.: yagui de 17 elementos, parabólica, u otras.
 - Origen.- Se debe especificar la ubicación donde comienza el enlace microonda, por ej.: Cerro Gatazo, estudio de la estación ABC, etc.
 - Destino.- Se debe especificar la ubicación donde termina el enlace microonda, por ej.: cabecera, nombre del HUB.
 - Frecuencia.- Se especificará la frecuencia en la que opera el enlace microonda, por ej.: 233MHz, 2207.5MHz, etc.
 - Proveedor del enlace/ infraestructura propia: Indicar quien es el proveedor del enlace o si es infraestructura propia.
- 3.4. Enlaces de fibra.-** En este segmento se presentan parámetros técnicos para la recepción de canales internacionales y nacionales receptados vía enlaces de fibra, para lo cual el profesional técnico debe especificar:
- Origen.- Se debe especificar la ubicación donde comienza el enlace de fibra, por ej.: estudio de la estación ABC, etc.
 - Destino.- Se debe especificar la ubicación donde termina el enlace de fibra, por ej.: cabecera, nombre del HUB.
 - Tipo de fibra.- Se especificará el tipo de cable de fibra utilizado, por ej.: cable de fibra óptica monomodo, multimodo u otros.
 - Capacidad utilizada del enlace: Se especificará la capacidad en Mbps que se utiliza del enlace, por ej.:270Mbps, 1.9Gbps, etc.
 - Proveedor del enlace/ infraestructura propia: Indicar quien es el proveedor del enlace o si es infraestructura propia.
- 3.5. Señales de retorno del sistema.-** En este segmento se presentan parámetros técnicos para la recepción de señales de retorno del sistema, para lo cual el profesional técnico debe especificar:
- 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, nombre del HUB.
 - Banda de recepción.- Se debe especificar el rango de frecuencias en la que se recepta las señales en la dirección upstream, por ejemplo 5-54MHz.
- 3.6. Otros medios.-** En este segmento se presentan parámetros técnicos para la recepción de señales que se retransmitirán en el sistema por otros medios para lo cual el profesional técnico debe especificar un detalle de estos otros medios. La SUPERTEL remitirá observaciones de ser al caso a este detalle.
- 4. SAVD-T-004: Características de la Programación.-** En este formulario se debe 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 el profesional técnico deberá especificar:
- **Número Canales Nacionales:** Número o 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 ítems especificará el número o cantidad total de canales de origen nacional (No. de Canales Nacionales).
 - **Número de Canales Internacionales.-** En esta sección se debe especificar 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 los anteriores ítems especificará el número o cantidad total de canales de origen internacional (No. de Canales Internacionales).

- **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.- En este ítem deberá indicar si el sistema de audio y video por suscripción solicitado, contará con un canal local para programación propia.
 - Canal local para guía de programación.- En este ítem deberá indicar si el sistema de audio y video por suscripción solicitado, contará con un canal local guía de programación o teletexto.
- **Canales 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 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 y valor agregado, dan como resultado el número total de canales a transmitir en el sistema tanto de la cabecera como de los HUBS.

Se aclara que la columna referida al código estará ligada al ítem de la procedencia de la programación al que pertenece, por ejemplo el código "C1" pertenece a los canales de video vía satelital nacionales.

Por ejemplo:

No. CANALE	DESCRIPCIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	CATEGORÍAS DE LA PROGRAMACIÓN		CODIGO
26	Nacionales	Canales nacionales de video: vía satélite, enlaces microondas, enlaces fibra óptica u otros medios	10	C1
		Canales nacionales vía aire	15	C2
		Canal del Estado ECUADOR TV	1	C3
25	Internacionales	Canales internacionales de video vía satélite	25	C4
		Canales internacionales de video vía aire, fibra óptica u otros medios	0	C5
1	Locales*	Canales local para programación propia	1	C6
		Canales local para guía de programación	0	C7
0	Canales de valor agregado	Canales de audio	0	C8
		Canales : VoD / Pague por ver/ Pague por ver impulsivo / Interactivos / mosaicos	0	C9
52	TOTAL DE CANALES (CABECERA Y NODOS DE PROCESAMIENTO)			

Este será el único campo a llenar, en virtud que el programa realiza los cálculos y asigna los códigos.

4.1. 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
- ✓ Nombre.- Se debe detallar el nombre del canal a retransmitir
- ✓ 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 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 o Open Cable), ITU-T J83C (también llamado ISDB-C), etc.
- ✓ Categoría de Programación.- Deberá especificar de acuerdo al código establecido en el literal 4.

5. SAVD-T-005: Equipos.- El objetivo de este formulario es especificar todos los equipos que utilizará el sistema de audio y video por suscripción propuesto, consta de seis partes que son:

5.1. Equipos de la cabecera

5.2. Equipos del HUB

5.3. Equipos de la Red Troncal

5.4. Equipos de la Red de Distribución

5.5. Equipos de la Red de Acceso

5.6. Equipos terminales de los suscriptores

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

Por ejemplo:

COMPONENTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	OBSERVACION
CABECERA	Antena Satelital	1	PRODELIN	1244	Antena parabólica banda Ku
CABECERA	Antena Satelital	6	PRODELIN	1374	Antena parabólica banda C
CABECERA	Antena de aire	1	SCALA	CL-23	Antena parareflector UHF
CABECERA	Antena de aire	1	SCALA	CL-713	Banda de recepción Ku
CABECERA	Antena de aire	1	SCALA	PR-TV	Banda de recepción Ku
CABECERA	LNB	1	NORSTAR	8500 DIGITAL GLOBE	
CABECERA	LNB	6	BLONDER TONGUE	LNB-DUAL 6455	
CABECERA	Modulador	50	PICO MACOM	PCM55SAW	
CABECERA	Demodulador	6	PICO MACOM	PFAD900CS	
CABECERA	Combinador	3	PICO MACOM	PHC-24G	Combinador de 24 canales
CABECERA	Receptores satelital	31	FORTEC STAR	MERCURI II	
CABECERA	Receptores satelital	12	ATLANTA	D9850	

6. SAVD-T-006:Anexos Técnicos.- En este formulario se describe la información que debe anexar el solicitante, se ha dividido en tres partes que son:

- **Planos de red y diagrama del sistema.-** Esta sección los planos se adjuntará como Anexo técnico 1 en un formato legible (mínimo en A3), los cuales deberán presentarse por cada localidad o área de servicio solicitado.
- **Diagrama de Equipos en la Cabecera y en los HUBS.-** Esta sección se adjuntará como Anexo técnico 2, se debe presentar un diagrama de Equipos en la cabecera y en los HUBS.
- **Diagrama de Red indicando la Conectividad.-** Esta sección se adjuntará como Anexo técnico 3, se debe presentar el diagrama de la red conjuntamente con un diagrama de la conectividad de los nodos, esto es, cabecera, HUBs y nodos de fibra óptica.
- **Dispositivos de seguridad Humana.-** En esta sección se adjuntará como Anexo Técnico 2, el/los dispositivo(s) de seguridad humana que dispondrá, puesta a tierra y guardiana de las estaciones terrenas en caso de haberlas, para lo cual se debe describir cada uno de estos ítems
- **Catálogos Técnicos.-** En esta sección se adjuntará como Anexo Técnico 3, los catálogos técnicos de todos los equipos y elementos de red de los diferentes componentes del sistema, esta sección incluye los catálogos técnicos de los equipos para la operación del canal local.

7. **SAVD-T-007: Canal Local.-** Este formulario se encuentra en el archivo “F CANAL LOCAL.XLS”, y tiene como objetivo describir el tipo de canal local que se implementaría en un sistema de audio y video por suscripción, para lo cual se debe especificar las siguientes características técnicas:

7.1. **Datos del Canal Local.-** En esta sección se debe especificar parámetros técnicos de operación del canal local, que son:

7.1.1. **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.

7.1.2. **Coordenadas Geográficas.-** Especificar las coordenadas geográficas de longitud, latitud y altura en el Datúm WGS84.

7.1.3. **No. de Canales Locales.-** En esta sección 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.

7.1.4. **Horario de Programación.-** Deberá describir en horas continuas el tiempo que estará al aire la programación del canal local

7.2. **Descripción del Horario de Programación.-** Sólo en el caso que el peticionario solicite la autorización para la operación de un canal local para programación propia, el profesional técnico deberá especificar los siguientes términos en el horario apto para todo público:

- ✓ Hora: Especificar la hora de inicio y fin de una programación
- ✓ Descripción: Especificar cual es la programación a transmitir
- ✓ Tipo de Programación: Detallar el que tipo de programación en cada horario específico que se transmitirá, cabe señalar que en el Reglamento de Sistemas de Audio y Video por Suscripción se encuentra especificado el tipo de programación para ser retransmitido en un canal local de programación propia.

En caso de solicitar un canal local para guía de programación, no aplicará este ítem.

7.3. **Características de Operación.-** En este segmento tiene como objetivo describir 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.

7.4. **Equipos.-** En esta sección deberá de especificarse y detallarse todos los equipos con los cuales contará el/los canal(es) local(es) en el estudio, por ejemplo:

- ✓ Videocámara
- ✓ Videocassette Recorder Dvcam Player
- ✓ Monitor
- ✓ Switcher
- ✓ Generador De Caracteres
- ✓ Amplificador Para Distribución De Video

- ✓ Amplificador Para Distribución De Audio
- ✓ Consola De Audio
- ✓ Cd Player
- ✓ Parlantes Auto-Amplificados
- ✓ Micrófonos Dinámicos
- ✓ Pedestales

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 treinta días, plazo contemplado en la Ley de Radiodifusión y Televisión y su Reglamento General, utilizará el campo de “observación” y constará dicho detalle.

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

7.5. 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.

7.6. Anexos.- Se debe adjuntar los catálogos técnicos de todos los equipos a utilizarse para la operación y funcionamiento del canal local, estos catálogos junto con los catálogos del sistema deberá estar adjuntos en el Anexo Técnico correspondiente.

8. SAVD-T-010: Características Técnicas Extensiones de Red.- Este formulario debe ser llenado únicamente en el caso de requerir una ampliación de cobertura (extensión de red) de un sistema audio y video por suscripción digital bajo la modalidad de cable físico autorizado, este contiene información de parámetros técnicos de los estos sistemas, los cuales son:

8.1. Datos del Sistema Autorizado.- En esta sección se debe especificar los parámetros técnicos del sistema de audio y video por suscripción digital 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 de la cabecera.- Ubicación exacta con nombres de calles o avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
 - Coordenadas Geográficas de la cabecera.- Especificar la latitud y longitud en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84, la orientación especificar en la latitud N (Norte) o S (Sur), y, la altura 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 encuentra del HUB.
 - Dirección del HUB.- Ubicación exacta con nombres de calles o avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
 - Coordenadas Geográficas del HUB.- Especificar la latitud y longitud en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84, la orientación especificar en la latitud N (Norte) o S (Sur), y, la altura 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 este HUB.

- ✓ Área de Servicio Autorizada.- Se debe especificar el área de servicio autorizado, en la cual deberá constar el área de servicio del sistema con sus ampliaciones de cobertura de tener autorizado, dichos datos se deben especificar como parroquia, cantón y provincia.
- ✓ Área de Servicio Solicitada.- Se debe especificar la ampliación de cobertura (extensión de red), por cada área de servicio solicitado se debe especificar en parroquia, cantón y provincia
- ✓ Área de Servicio Autorizada Final.- Se debe 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 deben especificar como parroquia, cantón y provincia.

8.2. Características Técnicas de la Extensión de Red.- En este segmento deberá detallar parámetros técnicos y características de las redes de transporte y de acceso de la siguiente forma:

8.2.1. Red de Transporte.- Se debe especificar las características técnicas de las redes troncal y distribución, detallando los siguientes parámetros:

- Medio de transmisión: Especificar cable coaxial, fibra óptica u otros
- Tipo de cable: Especificar para cada medio de transmisión si es RG-6, RG-11, monomodo, multimodo, etc., según corresponda.
- Tendido de cable: Especificar como se llevará la señal, esto es, vía aérea, postes, ductos, etc.
- Localidad de la red: Especificar la parroquia o ciudad, cantón y provincia.

a) Descripción de los Nodos de fibra.- En esta sección deberá completarse en caso que la red contenga nodos de fibra detallando la siguiente información:

- Nombre del Nodo.- Deberá definir un nombre para cada nodo de fibra.
- Dirección.- Ubicación exacta donde se encontrará ubicado el nodo de fibra.
- Coordenadas Geográficas.- Especificar cada nodo en coordenadas de la latitud y longitud en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84 y la altura en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).

8.2.2. Red de Acceso.- Se debe detallar características técnicas de las red acceso, especificando además de los parámetros técnicos de la red de transporte, los siguientes datos:

- Medio de transmisión: Especificar cable coaxial, fibra óptica u otros
- Tipo de cable: Especificar para cada medio de transmisión si es RG-6, RG-11, monomodo, multimodo, etc., según corresponda.
- Tendido de cable: Especificar cómo se llevará la señal, esto es, vía aérea, postes, ductos, etc.
- Localidad de la red: Especificar la parroquia o ciudad, cantón y provincia.
- 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.

8.2.3. Conectividad.- En este segmento se describe la conectividad que se utilizará para enlazar los nodos en caso de solicitar extensiones de red, para tal efecto deberá detallar:

Configuración del nodo.- Se debe especificar:

- Nodo A de Origen.- Nombre del nodo donde comienza un enlace que permite conectividad, esto es, cabecera, nombre del HUB, nombre del nodo de fibra.
- Nodo B de Destino.- Nombre del nodo donde termina un enlace que permite conectividad, esto es nombre del HUB, nombre del nodo de fibra.

- Coordenadas del Nodo A.- Especificar las coordenadas geográficas de latitud y longitud del nodo donde comienza un enlace de conectividad.
- Coordenadas del Nodo B.- Especificar las coordenadas geográficas de latitud y longitud del nodo donde termina un enlace de conectividad.
- Medio de Conexión.- Especificar el medio de transmisión que utilizará para dicho enlace estos es, fibra óptica, cable coaxial, inalámbrico.
- Proveedor: Especificar el proveedor de la conectividad de ser el mismo peticionario, se especificará como infraestructura propia.

Detalle de los Enlaces de Conectividad.- Con el objeto de conocer las características técnicas de los enlaces de conectividad y conforme se especificó en el literal anterior, a cada uno de los enlaces se debe detallar lo siguiente:

- 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.- Medidos en kilómetros.
- Potencia del Transmisor.- Medidos en dBm.
- Pérdidas.- Este ítem se debe especificar en el caso que se utilice medios físicos.
- Frecuencia.- Se debe especificar la banda de frecuencia que requerirá para utilizar espectro radioeléctrico.

9. SAVD-T-011: Características Técnicas de Programación Autorizada.- Este formulario debe ser llenado 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 y tiene por objeto especificar el número de canales y parámetros técnicos de la programación autorizada, los cuales son:

- **Documento de autorización:** Indicar el documento mediante el cual se autorizo la grilla de programación que presenta, por ejemplo si mediante oficio STL-2011-0986 de 17 de mayo de 2011 se le autorizó la grilla de programación que presenta se debería llenar de la siguiente forma:

	[X]	NUMERO	FECHA
CONTRATO			
OFICIO	x	STL-2011-0986	17/05/2011

- **Número Canales Nacionales:** Número o 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 ítems especificará el número o cantidad total de canales de origen nacional (No. de Canales Nacionales).
- **Número de Canales Internacionales.-** En esta sección se debe especificar 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 los anteriores ítems especificará el número o cantidad total de canales de origen internacional (No. de Canales Internacionales).
- **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.- En este ítem deberá indicar si el sistema de audio y video por suscripción solicitado, contará con un canal local para programación propia.
 - Canal local para guía de programación.- En este ítem deberá indicar si el sistema de audio y video por suscripción solicitado, contará con un canal local guía de programación o teletexto.
- **Canales 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 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 y valor agregado, dan como resultado el número total de canales a transmitir en el sistema tanto de la cabecera como de los HUBs.

Se aclara que la columna referida al código estará ligada al ítem de la procedencia de la programación al que pertenece, por ejemplo el código "C1" pertenece a los canales de video vía satelital nacionales.

9.1. 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 o Open Cable), ITU-T J83C (también llamado ISDB-C), etc.
- ✓ Categoría de Programación.- Deberá especificar de acuerdo al código establecido en el literal 4.

10. SAVD-T-012: Equipos de Ampliación de Cobertura.- El objetivo de este formulario es especificar todos los equipos con los cuales contará el sistema de audio y video por suscripción propuesto, para lo cual se encuentra subdividido en seis partes que son:

10.1. Equipos de la cabecera

10.2. Equipos de los HUBs

10.3. Equipos de la Red Troncal

10.4. Equipos de la Red de Distribución

10.5. Equipos de la Red de Acceso

10.6. Equipos terminales de los suscriptores

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

11. SAVD-T-013: Características Técnicas para Incremento o Decremento de Canales.- El objetivo de este formulario es especificar las características técnicas para el incremento, decremento o actualización de canales, para lo cual deberá detallar los siguientes parámetros:

11.1. Datos de la cabecera.- En esta sección deberá especificar los parámetros técnicos autorizados de la cabecera (Head End), los cuales son:

- ✓ Ubicación: Especificará en cada casillero asignado el nombre de la provincia, cantón y parroquia o ciudad que se ubicará la cabecera.
- ✓ Dirección: Ubicación exacta con nombres de calles o avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
- ✓ Coordenadas Geográficas: Especificar la latitud y longitud en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84, la orientación especificar en la latitud N (Norte) o S (Sur), y, la altura en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).
- ✓ Total de Canales a Transmitir desde la cabecera: Es el número total los canales a retransmitir a través del sistema desde la cabecera.

11.2. Datos de los HUBs.- En esta sección deberá especificar los parámetros técnicos autorizados de los HUBs en caso de que el sistema cuente con una arquitectura distribuida, los cuales son:

- Nombre: Especificar el nombre que se asigne a este HUB para identificarlos y diferenciarlo de otros.
- Ubicación: Especificará en cada casillero asignado el nombre de la provincia, cantón y parroquia o ciudad que se ubicará el HUB.
- Dirección: Ubicación exacta con nombres de calles o avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
- Coordenadas Geográficas: Especificar la latitud y longitud en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84, la orientación especificar en la latitud N (Norte) o S (Sur), y, la altura 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.

11.3. Fuente de la Programación.- El objetivo de este formulario es cuantificar el número de canales para especificar en un sentido macro el incremento, decremento o actualización de los mismos, para lo cual se debe detallar tres fuentes de programación: autorizada, solicitada y la total, cada segmento se encuentra dividido en 4 partes que son:

- **Número Canales Nacionales:** Número o 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 ítems especificará el número o cantidad total de canales de origen nacional (No. de Canales Nacionales).
- **Número de Canales Internacionales.-** En esta sección se debe especificar 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 los anteriores ítems especificará el número o cantidad total de canales de origen internacional (No. de Canales Internacionales).
- **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.- En este ítem deberá indicar si el sistema de audio y video por suscripción solicitado, contará con un canal local para programación propia.
 - Canal local para guía de programación.- En este ítem deberá indicar si el sistema de audio y video por suscripción solicitado, contará con un canal local guía de programación o teletexto.
- **Canales 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 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 y valor agregado, dan como resultado el número total de canales a transmitir en el sistema tanto de la cabecera como de los HUBs.

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.

Se aclara que la columna referida al código estará ligada al ítem de la procedencia de la programación al que pertenece, por ejemplo el código "C1" pertenece a los canales de video vía satelital nacionales.

12. SAVD-T-014: Grilla de Programación.- Este formulario tiene por objeto especificar y/o detallar los canales de la grilla de programación cuantificados en el formulario SAV-T-013, para tal efecto en este segmento existen tres grillas de programación: autorizada, solicitada y total, con los siguientes parámetros:

- ✓ 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 retransmitir
- ✓ 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 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 o Open Cable), ITU-T J83C (también llamado ISDB-C), etc.
- ✓ Categoría de Programación.- Deberá especificar de acuerdo al código establecido en el literal 4.

Cabe señalar que en el segmento detallado como “Grilla de programación total”, se debe especificar los canales de cada especie solicitados en adición al número de canales que tiene autorizado.

13. SAVD-T-015: Incremento, Decremento o Actualización de Antenas Satelitales.- Este formulario tiene por objeto especificar y cuantificar el número de antenas clase III de recepción, para tal efecto consta de tres segmentos de antenas satelitales: autorizadas, solicitadas y totales, con los siguientes parámetros:

- ✓ Nombre de la Estación Terrena
- ✓ Ubicación de la Antena.- Se debe especificar las coordenadas geográficas en latitud, longitud y altura
- ✓ Diámetro.- Especificar el diámetro de la antena parabólica
- ✓ Polarización.- Especificar el tipo de polarización que se utilizará, esto es, lineal, circular, cruzada, u otra.
- ✓ G/T.- Especificar la figura de mérito, la unidad que se maneja es dB/°K
- ✓ Ganancia.- Especificar la ganancia en dBi
- ✓ Banda / Recepción.- Indicar en cada casillero asignado la banda de frecuencias (C, Ku, Ka, etc.), y, debajo el rango de frecuencias de down link de la banda requerida
- ✓ Capacidad para Variar Frecuencia.- Especificar el
- ✓ Satélite.- Especificar el nombre del satélite
- ✓ Ubicación del Satélite.- Especificar el azimut del satélite
- ✓ Método de Rastreo.- Especificar si es manual y/o automático
- ✓ Modulación.- Especificar que tipo de modulación utilizará QPSK, BPSK, xPSK, xQAM u otra
- ✓ FEC.- Indicar la corrección de errores hacia delante, 1/2, 2/3 u otro

14. SAV-T-015.1: Incremento, Decremento o Actualización de las Formas de Recepción.- Este formulario tiene por objeto especificar y cuantificar las forma de recepción de la cabecera y de los HUBs, para tal efecto consta de tres segmentos: autorizado, solicitado y total, con los siguientes parámetros:

14.1. Antenas de Recepción Aire (OFF AIR).- En este segmento se presentan parámetros técnicos para la recepción de canales internacionales y nacionales receptados vía aire, para lo cual el profesional técnico debe 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 la ubicación en la que las antenas de recepción vía aire están instaladas, esto es, cabecera, nombre del HUB.
- Banda de Recepción.- Se especificará la banda de recepción de la antena esto es, VHF o UHF.

14.2. Enlaces microondas.- En este segmento se presentan parámetros técnicos para la recepción de canales internacionales y nacionales receptados vía enlaces microondas, para lo cual el profesional técnico debe especificar:

- Tipo de antena.- Se debe especificar el tipo de antena de recepción del enlace microonda, esto es, yagui de 17 elementos, parabólica, u otras.
- Origen.- Se debe especificar la ubicación donde comienza el enlace microonda, esto es, Cerro Gatazo, estudio de la estación ABC, etc.
- Destino.- Se debe especificar la ubicación donde termina el enlace microonda, esto es, cabecera, nombre del HUB.
- Frecuencia.- Se especificará la frecuencia en la que opera el enlace microonda, esto es, 233MHz, 2207.5MHz, etc.
- Proveedor del enlace/ infraestructura propia: Indicar quien es el proveedor del enlace o si es infraestructura propia.

14.3. Enlaces de fibra.- En este segmento se presentan parámetros técnicos para la recepción de canales internacionales y nacionales receptados vía enlaces de fibra, para lo cual el profesional técnico debe especificar:

- Origen.- Se debe especificar la ubicación donde comienza el enlace de fibra, esto es, estudio de la estación ABC, etc.
- Destino.- Se debe especificar la ubicación donde termina el enlace de fibra, esto es, cabecera, nombre del HUB.
- Tipo de fibra.- Se especificará el tipo de cable de fibra utilizado, esto es, cable de fibra óptica monomodo, multimodo u otros.
- Capacidad utilizada del enlace: Se especificará la capacidad en Mbps que se utiliza del enlace, esto es, 270Mbps, 1.9Gbps, ect.
- Proveedor del enlace/ infraestructura propia: Indicar quien es el proveedor del enlace o si es infraestructura propia.

14.4. Señales de retorno del sistema.- En este segmento se presentan parámetros técnicos para la recepción de señales de retorno del sistema, para lo cual el profesional técnico debe especificar:

- 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, nombre del HUB.
- Banda de recepción.- Se debe especificar el rango de frecuencias en la que se recepta las señales en la dirección upstream, por ejemplo 5-54MHz.

14.5. Otros medios.- En este segmento se presentan parámetros técnicos para la recepción de señales que se retransmitirán en el sistema por otros medios para lo cual el profesional técnico debe especificar un detalle de estos otros medios. La SUPERTEL remitirá observaciones de ser al caso a este detalle.

15. SAVD-T-016: Características Técnicas Para Reubicación de la Cabecera y HUB.- Este formulario debe ser llenado por concesionarios de sistemas de audio y video por suscripción que deseen reubicar la cabecera o algún HUB del sistema dentro del área de cobertura autorizado, para lo cual deberá especificar los siguientes parámetros autorizados y solicitados de la cabecera o HUB a reubicarse:

- ✓ Nombre: Este campo se debe especificar solo para HUBs.
- ✓ Ubicación.- Se debe especificar la provincia, cantón y parroquia en donde se encuentra ubicado y ubicará la cabecera
- ✓ Dirección de la cabecera o HUB.- Ubicación exacta autorizada y solicitada con nombres de calles o avenidas, manzana, urbanización, edificio, piso, etc.
- ✓ Coordenadas de la cabecera o HUB.- Especificar la geo referenciación en la que se encuentra ubicada y se reubicará la cabecera del sistema, con latitud y longitud en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84, la orientación especificar en la latitud N (Norte) o S (Sur), y, la altura en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.)

16. SAVD-T-017: Equipos y Componentes Requeridos para la Reubicación de la Cabecera o HUB.- Este formulario deberá llenarse para la reubicación y tiene por objeto especificar los equipos que se requieren para reubicar la cabecera o HUB del sistema, los cuales se describen a continuación:

16.1. Equipos Requeridos para la reubicación.- Especificar la marca, modelo y alguna observación del equipo de ser necesario.

16.2. Conectividad de la Nueva Ubicación de la Cabecera o HUB con la Red Troncal.- En este segmento se describe los enlaces de conectividad que se utilizará para enlazar a la nueva dirección de la cabecera o HUB, con el resto del sistema autorizado, para tal efecto deberá detallar:

16.2.1. Descripción de los Nodos de fibra.- En esta sección deberá completarse en caso que la red contenga nodos de fibra detallando la siguiente información:

- Nombre del Nodo.- Deberá definir un nombre para cada nodo de fibra.
- Dirección.- Ubicación exacta donde se encontrará ubicado el nodo de fibra.
- Coordenadas Geográficas.- Especificar cada nodo en coordenadas de la latitud y longitud en grados, minutos y segundos del Datúm WGS84 y la altura en metros sobre el nivel del mar (m.s.n.m.).

16.2.2. Configuración del nodo.- Se debe especificar:

- Nodo A de Origen.- Nombre del nodo donde comienza un enlace que permite conectividad, esto es, cabecera, nombre del HUB, nombre del nodo de fibra.
- Nodo B de Destino.- Nombre del nodo donde termina un enlace que permite conectividad, esto es nombre del HUB, nombre del nodo de fibra.
- Coordenadas del Nodo A.- Especificar las coordenadas geográficas de latitud y longitud del nodo donde comienza un enlace de conectividad.
- Coordenadas del Nodo B.- Especificar las coordenadas geográficas de latitud y longitud del nodo donde termina un enlace de conectividad.
- Medio de Conexión.- Especificar el medio de transmisión que utilizará para dicho enlace estos es, fibra óptica, cable coaxial, inalámbrico.
- Proveedor: Especificar el proveedor de la conectividad de ser el mismo petionario, se especificará como infraestructura propia.

16.2.3. Detalle de los Enlaces de Conectividad.- Con el objeto de conocer las características técnicas de los enlaces de conectividad y conforme se especificó en el literal anterior, a cada uno de los enlaces se debe detallar lo siguiente:

- 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.- Medidos en kilómetros.
- Potencia del Transmisor.- Medidos en dBm.
- Pérdidas.- Este ítem se debe especificar en el caso que se utilice medios físicos.
- Frecuencia.- Se debe especificar la banda de frecuencia que requerirá para utilizar espectro radioeléctrico.

16.2.4. Red de Distribución.- Se debe especificar las características técnicas de la red distribución, detallando los siguientes parámetros:

- Medio de transmisión: Especificar cable coaxial, fibra óptica u otros
- Tipo de cable: Especificar para cada medio de transmisión si es RG-6, RG-11, monomodo, multimodo, etc., según corresponda.
- Tendido de cable: Especificar cómo se llevará la señal, esto es, vía aérea, postes, ductos, etc.
- Localidad de la red: Especificar la parroquia o ciudad, cantón y provincia.

16.2.5. Procedimiento o plan del traslado.- Deberá especificarse en plano texto el cronograma de la reubicación.

16.2.6. Notificación a los Usuarios.- Deberá especificarse en plano texto la forma de notificación a los suscriptores en forma previa a la suspensión del servicio por reubicación de la cabecera o HUB.

INSTRUCTIVO PARA EL LLENADO DE LOS FORMULARIOS DE INFORMACIÓN FINANCIERA – SISTEMAS DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN

FORMULARIOS PARA REALIZAR EL ESTUDIO DE MERCADO

III. INSTRUCCIONES GENERALES

Se ha establecido un formulario para realizar el estudio de mercado y el dimensionamiento de la demanda objetivo:

- **SAV-F-EM-001:** Servicio de Audio Y Video por Suscripción

El formulario tiene incluido al principio dos celdas que deben ser complementadas con el “Nombre o Razón Social del Solicitante”¹ y la Fecha de presentación de la solicitud.

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	
---	--

LLENAR

Todas las celdas de los formularios deberán ser llenadas obligatoriamente a menos que en el presente instructivo se indique lo contrario.

IV. DESCRIPCIÓN DE LOS FORMULARIOS

SAV-F-EM-001: ESTUDIO DE MERCADO PARA SOLICITUDES DEL PERMISO DEL SERVICIO DE AUDIO Y VIDEO POR SUSCRIPCIÓN

Éste debe ser llenado por los solicitantes del permiso del Servicio de Audio y Video por Suscripción; tiene como finalidad realizar el estudio de mercado y el dimensionamiento de la demanda futura en base al comportamiento histórico del mercado y las expectativas del que la solicita. El formulario está dividido en cuatro secciones, las cuales se detallan a continuación:

4. **SAV-F-EM-001-1:** Comportamiento del mercado Potencial
 5. **SAV-F-EM-001-2:** Análisis de la competencia directa
 6. **SAV-F-EM-001-3:** Ubicación, bases de segmentación y Dimensionamiento del mercado Objetivo.
4. **SAV-F-EM-001-1: Comportamiento del mercado Potencial.** Esta sección está subdividida en Base de datos estadísticos del comportamiento del mercado y Breve análisis del comportamiento Potencial.
- 1.1. **Base de datos estadísticos del comportamiento del mercado.** Esta subdivisión del formulario se constituye en un link WEB que vincula a una base de datos elaborada por la SENATEL del Servicio de Audio y Video por Suscripción. Esta base de datos está compuesta por:
- Comportamiento histórico del mercado (suscriptores) por operador a nivel nacional.
 - Comportamiento histórico del mercado (suscriptores) a nivel provincial.
 - Proyección del número de suscriptores (que puede ser establecida en función de los datos de número de habitantes o número de hogares en la zona de influencia del proyecto, establecidos por el INEC).
 - Proyección de la Población Nacional.
 - Proyección de la Población a nivel provincial.
 - Población por Cantón según el censo 2001 realizado por el INEC.

¹ Según el RUC

La base de datos estadísticos suministrada por la SENATEL, debe ser utilizada en el dimensionamiento del mercado objetivo (sección 3 –SAV–F–EM–001–3), la misma será actualizada hasta el 31 de enero de cada año, y dicha información servirá para la presentación de solicitudes de ese año.

1.2. Breve análisis del comportamiento Potencial. El solicitante debe realizar un breve análisis de la base de datos estadísticos (numeral 1.1 – Sección 1 – SAV-F-EM-001-1), tomando en cuenta al menos las siguientes consultas:

- ¿Cuál es el grado de penetración² del Servicio de Audio y Video por Suscripción esperado al finalizar la proyección en el (as) área (s) que prestará el servicio?
- ¿De acuerdo al grado de penetración (número de suscriptores) proyectado existe demanda insatisfecha que podría ser atendida por el permiso en el (as) área (s) que prestará el servicio?
- ¿Cuáles son los operadores con mayor participación de mercado en el área de prestación de servicios en el último año?

5. SAV-F-EM-001-2: Análisis de la competencia directa. Una vez complementada la sección SAV-F-EM-001-1, el solicitante debe analizar más detalladamente a la competencia directa. Para ello éste ítem se divide en 2 partes:

- Competencia directa en el área de prestación del servicio.
- Bases de la competencia directa

2.1. Competencia directa en el área³ de operación solicitada. El solicitante debe llenar la información dependiendo el número de áreas que solicitará permiso para prestar el servicio. En el formulario originalmente se encuentran tablas para dos áreas (2.1.1. y 2.1.2), sin embargo, el solicitante puede agregar las áreas y tablas necesarias de acuerdo a su requerimiento, y numerarlas secuencialmente; es decir: 2.1.1., 2.1.2., 2.1.n.

La tabla debe ser llenada de la siguiente manera:

2.1.1. AREA 1:

PERMISIONARIO SAV	No. Suscriptores	PARTICIPACION DE MERCADO* (%)
TOTAL	0	0%

En la columna "PERMISIONARIO SAV" escribir la Razón Social de los permisionarios que prestan servicios en el área que se planea prestar el servicio. La lista de permisionarios debe estar ordenada de mayor a menor participación de mercado.

En el orden que se encuentran los datos de la columna "PERMISIONARIOS", se debe llenar la columna "No SUSCRIPTORES", es decir, para cada operador se debe complementar con el número de suscriptores que posee el área solicitada.

En esta columna se debe calcular la participación de mercado de cada uno de los permisionarios que figuran en la columna "PERMISIONARIOS". La participación se calculará como la razón entre el Número de suscriptores del permisionario en el área / Provincia y la suma total de suscriptores del área solicitada.

Escribir el área que solicita, es decir, el nombre de la provincia en que piensa operar.

La (s) fuente (s) (origen) de la información de las tablas debe ser la Base de Datos suministrada por la SNT en el numeral 1.1.

² Razón entre Número de suscriptores del área solicitada / población existente en el área solicitada.

³ Entiéndase el equivalente a Área, la provincia en la que el solicitante pretende prestar el servicio.

Este análisis es por área y el servicio de audio y video por suscripción en general; para éste no se considera un análisis por modalidad de prestación del servicio.

2.2. Bases de la competencia directa: En este estudio de mercado se analizará la competencia directa tomando como base la tarifa de las distintas modalidades del servicio solicitado frente a las tarifas de los principales competidores en el (las) área (s) solicitadas. A continuación se describe la forma de llenar las subdivisiones 2.2.1, 2.2.2, ...n (depende del número de modalidades de servicio que desea prestar el solicitante).

a) Modalidad de servicio “n”: El solicitante debe llenar la celda contigua con el nombre de la modalidad de servicio. La modalidad del servicio responde al paquete o planes a ser ofertados. Ejemplo: Paquete Premium, Intermedio, Básico, etc.

b) Descripción: En esta columna el solicitante debe ingresar la denominación de las distintas tarifas que pretende ofrecer bajo esta modalidad de servicio, por ejemplo, si el solicitante tiene como modalidad de servicio al “Paquete Premium” y ofrece distintitos canales bajo esa modalidad de servicio, por tanto, se complementaría de la siguiente manera esta columna:

DESCRIPCIÓN
Paquete Premium – 40 canales
Plan Básico – 20 canales

c) Estas columnas deben ser llenadas de acuerdo a los siguientes pasos:

- i.** Reemplazar en las celdas donde dice “*Competidor 1*”, “*Competidor 2*”, con el nombre de los principales competidores de la modalidad de servicio que se esta analizando (un competidor por columna). El criterio para definir los principales competidores, consiste en que éste debe poseer más del 10% de participación de mercado en el (las) área (s) que se prestará el servicio de acuerdo a las bases de datos suministradas por la SNT numeral 1.1.
 - ii.** En las celdas contiguas a la columna **Descripción** (literal b), el solicitante debe introducir las tarifas vigentes sin impuestos (IVA) expresada en dólares modalidad (planes o paquetes) correspondientes a la descripción y al competidor.
- d) Solicitante:** En esta columna se debe introducir las tarifas que aplicará el solicitante expresadas en las unidades descritas en el numeral ii del literal c) de la sección anterior.
- e) Breve Análisis:** En esta celda el solicitante debe introducir un análisis comparativo de las tarifas vigentes, es decir, se debe observar si las tarifas del solicitante son superiores o inferiores a las tarifas de sus principales competidores; finalmente, el solicitante debe generar una conclusión determinando si su situación frente a la competencia es beneficiosa en cuanto a tarifas en el (las) área (s) solicitadas.

Como se mencionó anteriormente el solicitante debe generar las veces que correspondan las subdivisiones “2.2.1.” hasta “n” de acuerdo al numero de modalidades de servicio que contempla en la solicitud de concesión.

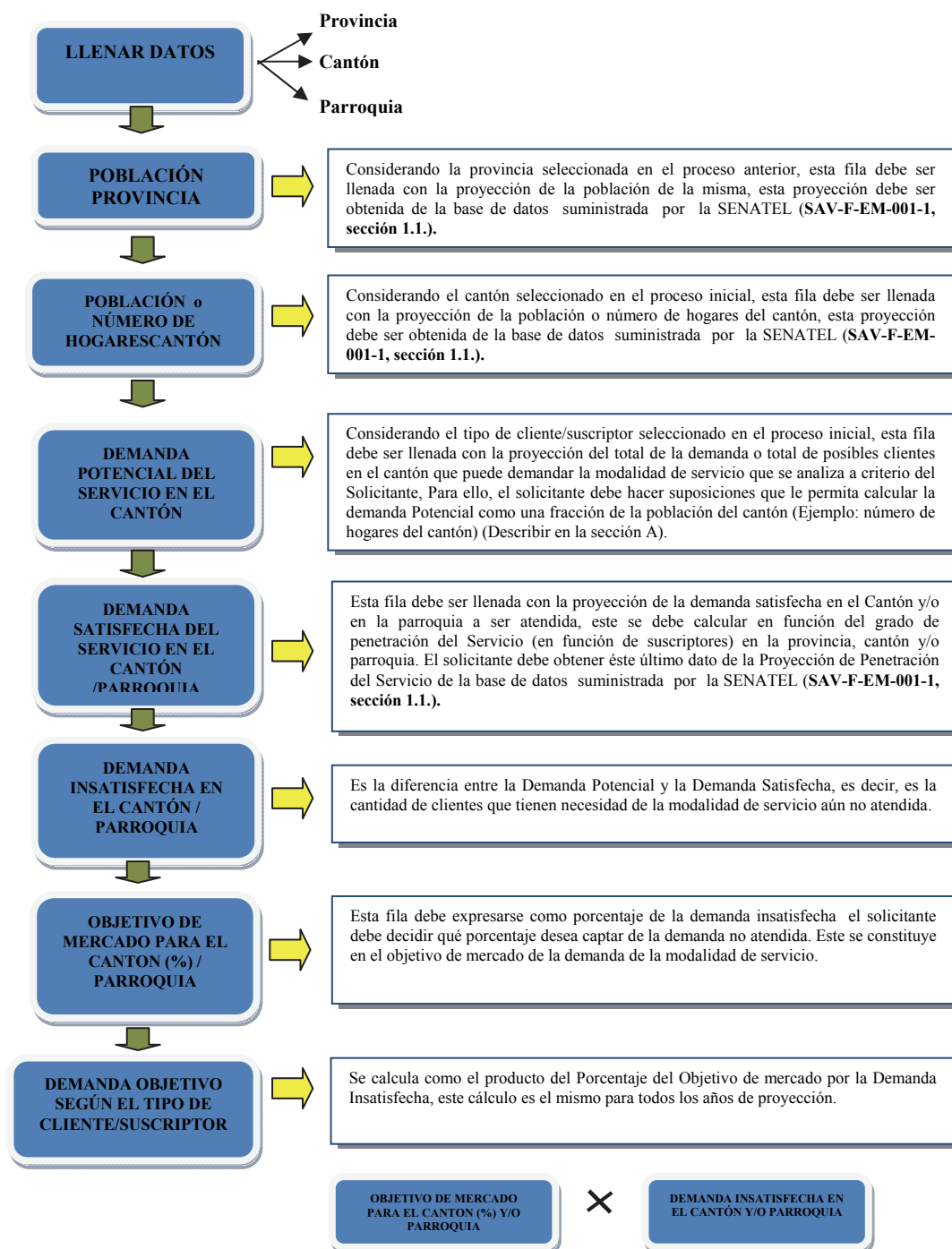
3. SAV-EM-001-3: Ubicación y Dimensionamiento del mercado Objetivo. Esta sección permite la ubicación y cuantificación de la demanda objetivo que espera tener el solicitante.

3.1. Segmentación y dimensionamiento del mercado. En esta fase el solicitante debe definir su objetivo de mercado para cada una de las modalidades de servicio detalladas en las secciones anteriores, que planea prestar durante los primeros 5 años de concesión, de acuerdo a un criterio de segmentación. En el formulario SAV-F-EM-001, esta subdivisión esta compuesta por las modalidades de servicio numeradas como 3.1.1..... 3.1.n (en cada una de las celdas contiguas incluir el nombre de la modalidad), y cada una de ellas se divide en 2 partes:

A. Criterio utilizado para la segmentación y suposiciones para las proyecciones. El solicitante debe llenar esta sección explicando:

- El criterio de segmentación utilizado para calcular la cuota de mercado correspondiente al tipo de cliente/suscriptor que desea captar durante los primeros 5 años de haber otorgado el permiso, debe ser geográfico. Es importante que el solicitante explique claramente el proceso que realizó hasta llegar al mercado objetivo.
- Las asunciones utilizadas para la proyección del mercado objetivo; para ello, el solicitante puede suponer un crecimiento anual de suscriptores/clientes (lineal, exponencial, etc.) o suponer que su mercado objetivo se mantendrá constante en el horizonte de proyección, sin embargo, se debe utilizar criterios lógicos que sigan la tendencia de mercado.

- B. Proyecciones de mercado para los primeros 5 años.** La proyección del objetivo de mercado debe ser realizada por modalidad de servicio y como se mencionó anteriormente mediante la segmentación geográfica. A continuación se presenta un diagrama de flujo para llenar la tabla del inciso B de las secciones 3.1.1.....3.1.n.



Como se mencionó anteriormente el solicitante debe primero generar los incisos “A” y “B” para todas las modalidades de servicio (3.1.1.....3.1.n) que haya previsto en el Formulario SAV-F-EM-001(sección 2.1); y al interior de cada uno de los incisos puede generar los campos necesarios para las proyecciones, según recomiendan las notas (1,2,3) en el formulario.

FORMULARIOS PARA LA DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN Y DIMENSIONAMIENTO DE RECURSOS HUMANOS

V. INSTRUCCIONES GENERALES

Se han establecido 2 formularios para la estructura organizacional dimensionada a continuación se detallan:

- **SAV-F-DRH-002-1:** Descripción de la Organización
- **SAV-F-DRH-002-2:** Dimensionamiento de Recursos Humanos

Todos los formularios tienen incluido al principio dos celdas que deben ser complementadas con el “**Nombre o Razón Social del Solicitante**”⁴ y la **Fecha** de presentación de la solicitud.

Todas las celdas de los formularios deberán ser llenadas obligatoriamente a menos que en el presente instructivo se indique lo contrario.

VI. DESCRIPCIÓN DE LOS FORMULARIOS

SAV-DR-001: DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

El solicitante debe describir la estructura de la organización, y detallar la ubicación geográfica tentativa de las oficinas principales y sucursales para los primeros 5 años después de otorgar el permiso, para luego estructurar el organigrama.

- 1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA DE LAS OFICINA PRINCIPAL Y SUCURSALES.** El solicitante deberá generar esta sección las veces que crea conveniente dependiendo el número de provincias incluidas en el área solicitada

Cada sección esta compuesta de la siguiente manera:

- A. Datos generales de la ubicación
- B. Detalle de unidades administrativas
- C. Observaciones

A continuación se describe cada subsección:

- A. Datos generales de la ubicación:** Se debe introducir el nombre de la provincia a la cual corresponde esta sección. Ejemplo:

A. DATOS GENERALES DE LA UBICACIÓN:

PROVINCIA:

TUNGURAHUA

Incluir el nombre de la provincia.

⁴ Según el RUC

- B. Detalle de unidades administrativas:** El solicitante deberá listar las unidades administrativas (oficina principal o sucursal) que planea establecer dentro los primeros 5 años en la provincia nombrada en la sub -sección. Adicionalmente deberá asignar un código a cada unidad. Ejemplo:

TIPO UNIDAD ADMINISTRATIVA	CANTÓN	PARROQUIA	CODIGO UNIDAD ADMINISTRATIVA
Oficina Principal	Ambato	SAN CARLOS	AMB-001 -05
Sucursal	Baños	BAÑOS	BA-1

El solicitante debe generar la codificación a su criterio.

Si el solicitante tiene más unidades administrativas que las filas de la tabla en el formulario, podrá insertar más filas.

- C. Observaciones:** Si el solicitante requiere realizar alguna aclaración, observación o nota, puede ingresar sus comentarios en la sección “Observaciones”, de la siguiente manera:

D. OBSERVACIONES:

La sucursal en Baños será implantada en el año 2.

- 2. ORGANIGRAMA POR UNIDAD ADMINISTRATIVA.** En esta sección se debe incluir un organigrama sencillo por unidad administrativa (oficina principal o sucursal); es decir, si se planea establecer en el año uno la oficina principal, se debe detallar el organigrama inicial, si la estructura de personal crecerá durante los 5 primeros años, estos requerimientos deberán ser considerados en el formulario PC-DR-002. En el formulario se encuentra disponible la sección únicamente para una unidad administrativa, pero si el solicitante planea tener más de una unidad administrativa deberá generar más secciones con el mismo esquema de la sección PC-DR-001-1, dentro la misma sección.

Para el llenado de esta sección, el solicitante debe:

- Incluir el nombre de la provincia. Ejemplo:

PROVINCIA:

TUNGURAHUA

- Incluir el nombre del cantón.

CANTON:

AMBATO

- Incluir el nombre de la parroquia:

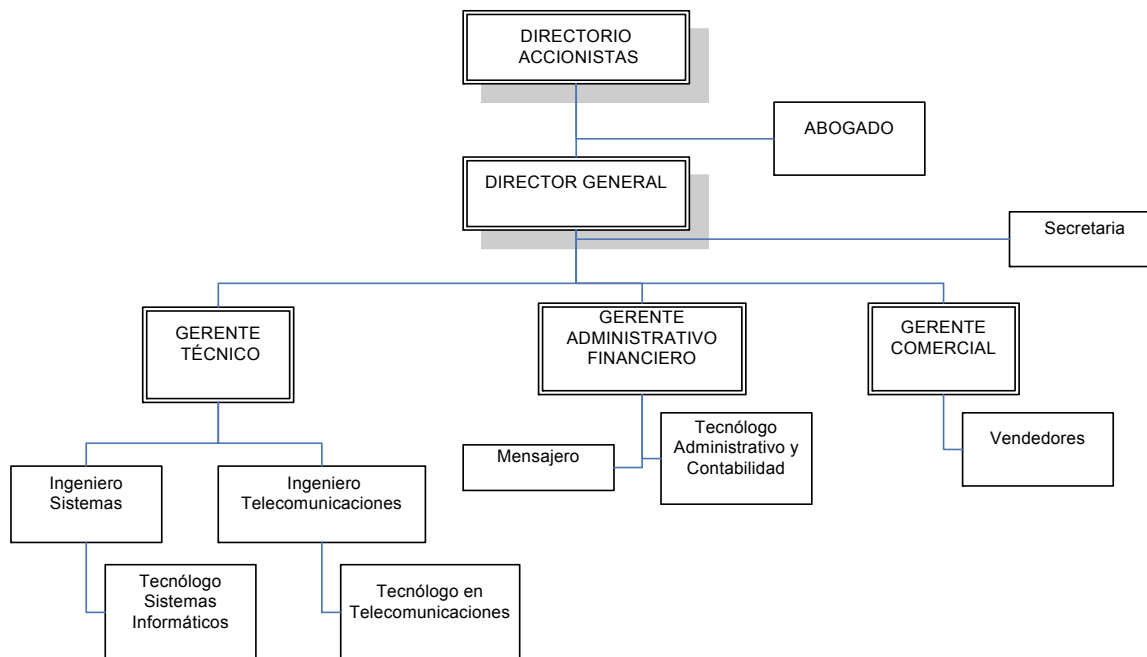
PARROQUIA:

AMBATO

- Seleccionar con una “X” si el organigrama corresponde a una Oficina Principal o a una sucursal; y complementar con el código de la unidad administrativa correspondiente:

CODIGO UNIDAD ADMINISTRATIVA:**OFICINA PRINCIPAL****X****AMB-001****SUCURSAL**

- Incluir el organigrama correspondiente, de la unidad administrativa seleccionada en el punto anterior, ejemplo:

**SAV-F-DRH-002-2: DIMENSIONAMIENTO DE LOS RECURSOS HUMANOS PARA LOS PRIMEROS 5 AÑOS**

El solicitante debe complementar este formulario con el detalle del requerimiento de personal para los primeros 5 años de acuerdo al organigrama incluido en el formulario **SAV-F-DRF-002-1**.

En el formulario SAV-F-DRH-002, se han incluido 2 tipos de tablas o presupuestos: las tablas o presupuestos para cada una de las unidades administrativas (oficinas principales y sucursales) y la tabla o presupuesto consolidado de Recursos Humanos.

A. PRESUPUESTOS PARA UNIDADES ADMINISTRATIVAS: Las tablas de presupuestos para las unidades administrativas tienen un horizonte de proyección desde el año 1 hasta el año 5. Se debe incluir la siguiente información:

- Unidad administrativa:** El solicitante debe incluir en el campo contiguo el código de la unidad administrativa definido en el formulario SAV-F-DRH-002-1.
- Descripción:** Se debe incluir en esta columna los cargos o funciones para los cuales el solicitante planea contratar personal durante los primeros 5 años de otorgado el permiso, se debe tomar en cuenta que debe existir coherencia con los organigramas incluidos en el formulario SAV-F-DRH-002-1.
- Número de empleados y sueldos brutos por año:** El solicitante debe incluir el número de empleados que desea contratar por cargo de acuerdo a sus necesidades por año. Los sueldos brutos, es la suma de todo lo que se estima pagar al empleado en el año, es decir, el sueldo básico por 12 meses más bonos, aportes al IESS, Décimo Tercer Sueldo, Décimo Cuarto Sueldo etc.; las celdas correspondientes a los sueldos deben contener la fórmula de cálculo y la explicación de la misma debe ir en el campo “*Notas*”.

A continuación se presenta un ejemplo.

DESCRIPCIÓN	Año 1		Año 2		Año 3		Año 4		Año 5	
	No.	Sueldo USD	No.	Sueldo USD	No.	Sueldo USD	No.	Sueldo USD	No.	Sueldo USD
Accionistas	5	120.000	5	132.000	5	145.200	5	159.720	5	175.692
Abogado	1	24.000	1	26.400	1	29.040	1	31.944	1	35.138
Director general	1	30.000	1	33.000	1	36.300	1	39.930	1	43.923
Secretaria	1	4.200	1	4.620	1	5.082	1	5.590	1	6.149
Gerente Adm.-financiero	1	12.000	1	13.200	1	14.520	1	15.972	1	17.569
Gerente comercial	1	12.000	1	13.200	1	14.520	1	15.972	1	17.569
Gerente técnico	1	12.000	1	13.200	1	14.520	1	15.972	1	17.569
Ing. De sistemas	0	0	1	9.240	1	10.164	1	11.180	1	12.298
Ing. De telecomunicaciones	1	8.400	1	9.240	1	10.164	1	11.180	1	12.298
Tecnólogo en Telecom.	1	4.800	1	5.280	1	5.808	1	6.389	1	7.028
Tecnólogo sist. Informático	0	0	1	5.280	1	5.808	1	6.389	1	7.028
Tecnólogo Adm.- contable	0	0	1	5.280	1	5.808	1	6.389	1	7.028
Vendedores	2	4.800	3	7.920	4	8.712	5	9.583	6	10.542
Mensajero	0	0	1	2.640	1	2.904	1	3.194	1	3.514
TOTAL ANUAL	15	232.200	20	280.500	21	308.550	22	339.405	23	373.346

Notas:

- Las formulas de calculo se encuentran en la celda correspondientes.
- Se considera un incremento del 10% anual en los salarios.
- El salario Anual incluye el aporte al IEES Décimo Tercer Sueldo y Décimo Cuarto Sueldo, no se ha presupuestado ningún bono de producción durante los primeros 5 años.
- En base a un estudio de demanda y futuros ingresos se ha calculado el número de vendedores.
- Los vendedores percibirán ingresos por comisiones además del básico, pero este gasto está presupuestado en **Desagregación de Costos y Gastos en el formulario SAV-F-AF-004**.
- Se aclara que como la empresa es de reciente creación, todos los requerimientos de personal presupuestados serán para la gestión del servicio.

El solicitante debe generar una tabla por cada unidad administrativa considerada en el formulario SAV-F-DR-002-1.

B. PRESUPUESTO CONSOLIDADO: Se constituye en el agregado de los presupuestos por unidades administrativas, esta tabla debe ser complementada de la siguiente manera:

- **Descripción:** Se debe incluir en esta columna todos los códigos de las unidades administrativas cuyos presupuestos fueron generados en la sección "A" (Presupuestos para unidades administrativas).
- **Número de empleados y sueldos brutos por año:** El solicitante debe incluir el número de empleados total que desea contratar por unidad administrativa (detalladas en la columna "Descripción") de acuerdo a sus necesidades por año. Los sueldos brutos corresponden a la sumatoria del total de sueldos de los distintos cargos o funciones de cada unidad administrativa descritos en la sección A por año, las celdas correspondientes a los sueldos deben contener la formula de calculo.

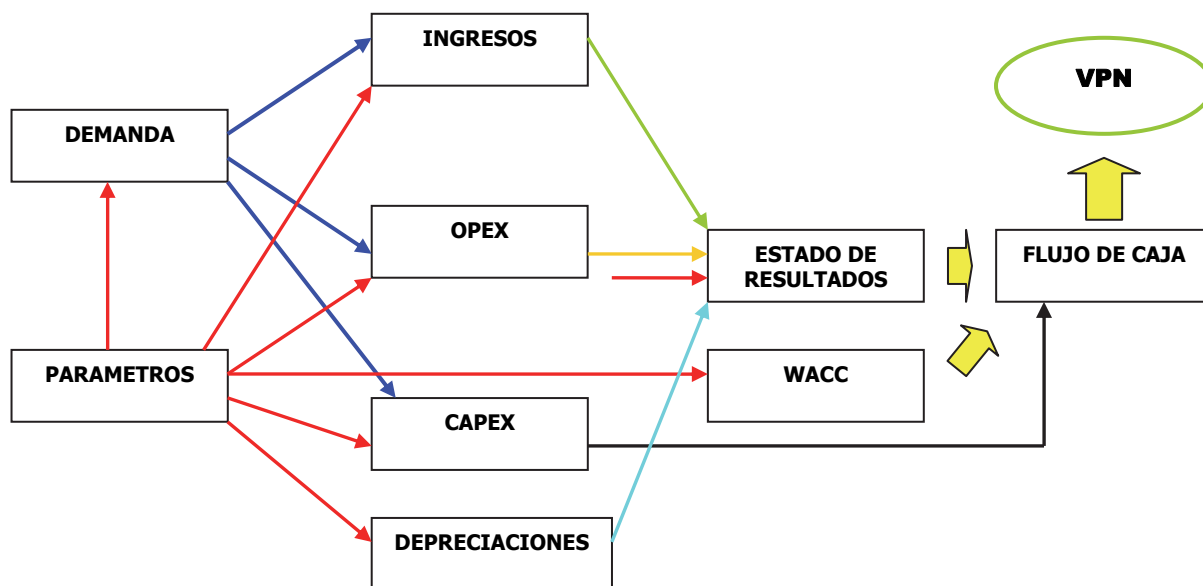
FORMULARIOS PARA EL ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD FINANCIERA

VII. INSTRUCCIONES GENERALES

Se han establecido 8 formularios para el análisis de la viabilidad financiera, los mismos deben ser llenados en el siguiente orden:

- **SAV-F-AF-01:** Parámetros
- **SAV-F-AF-02:** Demanda
- **SAV-F-AF-03:** Ingresos
- **SAV-F-AF-04:** Costos y gastos
- **SAV-F-AF-05:** Inversiones
- **SAV-F-AF-06:** Depreciaciones
- **SAV-F-AF-07:** Estado de Resultados
- **SAV-F-AF-08:** Flujo de caja

Los primeros 6 formularios se constituyen en insumos para la construcción de los siguientes 2 formularios, a continuación se presenta un esquema del proceso de estructuración de la información.



Todos los formularios tienen incluido al principio dos celdas que deben ser complementadas en la Hoja INICIO con el “Nombre o Razón Social del Solicitante”⁵ y la Fecha de presentación de la solicitud. Los 8 formularios son generales y deben ser llenados por los solicitantes de la Concesión de Sistemas de Audio y Video por Suscripción de manera obligatoria.

En el archivo digital el solicitante debe plasmar en las celdas correspondientes todas las formulas que utilice para estimar cada uno de los ítems, para ello debe entregar en forma digital los formularios.

Todas las celdas de los formularios deberán ser llenadas obligatoriamente a menos que en el presente instructivo se indique lo contrario.

VIII. DESCRIPCIÓN DE LOS FORMULARIOS

SAV- F-AF-01: PARÁMETROS

Este formulario esta compuesto por parámetros⁶ para la estimación de la Demanda, Ingresos, costos y gastos, inversiones, Estado de Resultados y Flujo de caja. Los parámetros deben incluir la unidad, valor y su respectiva descripción, tal y como se muestra en el formulario, el solicitante podrá añadir las filas necesarias de acuerdo al formulario correspondiente. En la descripción el solicitante debe citar la fuente, referencia u origen del parámetro que está utilizando.

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR	DESCRIPCIÓN
Plazo de deuda	años		
Período de Depreciación	años		
DEUDA	USD		
Tasa de interés bancaria	%		
Impuesto a las utilidades	%	25%	
Tasa Participación de utilidades para empleados	%	15%	

Ingresar la denominación del Parámetro en esta columna.

Ingresar la unidad de medida del parámetro.

Ingresar el valor del parámetro.

Ingresar la descripción del parámetro (fuente, referencia).

⁵ Según el RUC

⁶ Parámetro: Es el valor numérico o Dato fijo que se considera en el estudio o análisis en cuestión a lo largo del horizonte de proyección.

1. **PARÁMETROS DE DEMANDA:** El solicitante debe ingresar en esta sección los parámetros que considere necesarios para ser utilizados en el Formulario SAV- F-AF-02. Los parámetros pueden ser respecto a los suscriptores/clientes o a consumo por abonado, la elección queda a criterio del solicitante; por ejemplo, distintos paquetes de canales para ofertar.
2. **PARÁMETROS DE INGRESOS:** De igual manera que la sección anterior, se debe ingresar los parámetros que van a ser utilizados en el cálculo de los Ingresos. Por ejemplo, si se utilizaran como parámetros de cálculo de ingresos, las tarifas de los distintos paquetes de canales.
3. **PARAMETROS DE DESCUENTOS.-** El solicitante debe ingresar en esta sección los parámetros que serán utilizados en el cálculo de la utilidad que el solicitante referencia para su proyecto. El parámetro de descuento básicamente es la tasa o porcentaje de ganancia que se desea sobre la inversión a efectuar.
4. **PARÁMETROS DE COSTOS Y GASTOS:** El solicitante debe ingresar en esta sección todos los parámetros que se mantendrán fijos en los cálculos que se realizarán en el Formulario SAV- F-AF-04. Se citan algunos ejemplos: Costo de Captación por cliente, Costo de fidelización por cliente, etc.
5. **PARÁMETROS DE INVERSIONES:** Se deben incluir parámetros como por ejemplo año en que se reinvierte, Costos unitarios de los equipos más requeridos, por ejemplo costo de metro lineal de fibra instalada, etc. Los datos a ingresar quedan a criterio del solicitante, sin embargo, es fundamental que en la descripción, el solicitante cite la fuente de su parámetro.
6. **PARÁMETROS ESTADO DE RESULTADOS:** Se ha incluido como obligatorios los parámetros:
 - a. Plazo de la deuda. El solicitante puede ingresar varios plazos de deudas, en función al número de deudas que proyecta adquirir para financiar ya sea el Capital operativo o el Plan de inversiones.
 - b. Periodo de depreciación, el solicitante puede fijar varios periodos dependiendo que activo o proponer un periodo medio.
 - c. Impuesto a las utilidades, se debe ingresar la tasa impositiva que grava las Utilidades en Ecuador, que equivale al 25%⁷.
 - d. Tasa Participación de utilidades para empleados, corresponde a la obligación que tienen las empresas de distribuir el 15%⁸ de sus utilidades a sus empleados.

En el inciso a) es obligatorio citar la fuente, tales como acuerdos, contratos crediticios con Instituciones Financieras, etc., en el caso que el solicitante planee financiar parte de la inversión con financiamiento externo.

SAV- F-AF- 02: DEMANDA

El formulario de Demanda, básicamente esta compuesto de los resultados del formulario SAV- F-EM-001 y de otra información adicional. El solicitante debe llenar el formulario de la siguiente manera:

1. **SAV- F-AF-02-1: Demanda expresada en suscriptores/clientes.** En la tabla incluida en esta sección, el solicitante debe incluir las cantidades de suscriptores/clientes resultado del estudio de mercado obtenido en las secciones 3.1.1...3.1.n del formulario SAV- F-EM-001. Esta permitido incluir las filas que considere necesario, ya sea porque el solicitante tiene la intención de prestar el servicio en varias, provincias, cantones, o varios paquetes de servicios.

Adicionalmente, el solicitante debe complementar las celdas de la columna **Descripción** con el nombre o la denominación del paquete de servicio, Provincia, Cantón según corresponda a la fila, de la siguiente manera:

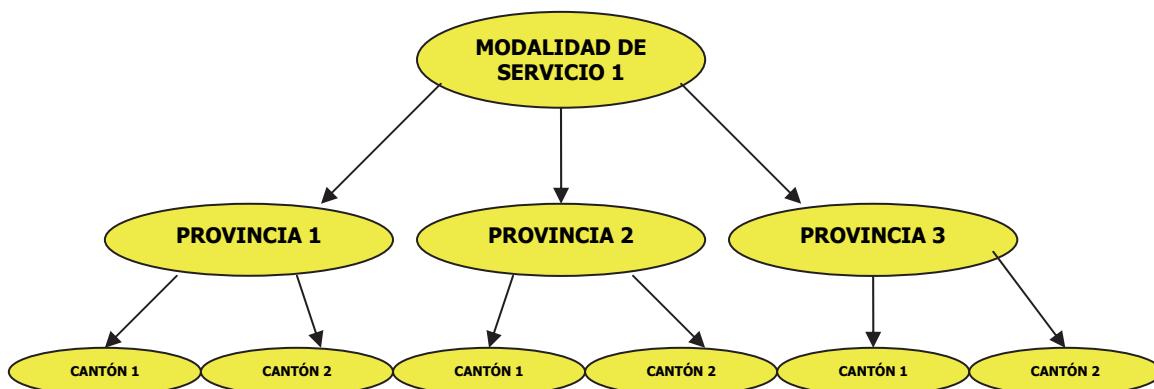
	Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
PAQUETE 1:		-	-	-	-	-
PROVINCIA 1:						
CANTON 1						
CANTON 2						
CANTON 3						
CANTON 4						

INCLUIR EL NOMBRE O LA DENOMINACIÓN DEL PAQUETE DE SERVICIO, PROVINCIA, CANTÓN AL QUE CORRESPONDE LA FILA.

⁷ De acuerdo a la normativa vigente.

⁸ De acuerdo a la normativa vigente.

Finalmente el solicitante debe generar las filas con los datos respectivos extraídos de la proyección de la demanda del Estudio de mercado (formulario SAV-F-EM-001) e insertar las filas que requiera, pero siempre manteniendo el siguiente orden:



2. **SAV-F-AF-02-2: Proyección del consumo (expresado en canales).** Esta sección no es obligatoria, puede calcular cuantos canales proveerá por paquete.
3. **SAV-F-AF-02-3: Indicadores de demanda.** Los indicadores o comúnmente llamados *Drivers* son porcentajes o relaciones de variables que distribuyen o permiten calcular los ítems, en este caso, los ítems de la tabla de la sección SAV-F-AF-02-2. El solicitante puede generar los indicadores que vea conveniente, sin embargo, debe describirlos y mencionar la fuente u origen del mismo en la columna **Descripción**. En caso de que el solicitante prevea que el indicador variará a lo largo del horizonte de proyección debe incluir en las celdas respectivas desde el año 1 hasta el año 5, las variaciones del mismo.
4. **SAV-F-AF-02-4: Aclaraciones del solicitante.** Se incluye esta sección para que el solicitante haga las aclaraciones que requiera sobre las secciones anteriores (SAV- F-AF-02-1, SAV- F-AF-02-2, SAV- F-AF-02-3).

SAV- F-AF- 03: INGRESOS

1. **SAV- F-AF-03-1: Cálculo de la proyección de Ingresos.** De acuerdo al criterio del solicitante, los ingresos pueden ser calculados de la siguiente forma, por ejemplo:

$$\boxed{\text{INGRESOS ANUALES PAQUETE 1}} \longrightarrow \boxed{\text{PRECIO (USD/ Unidad)}} \times \boxed{\text{N° DE SUSCRIPTORES POR PAQUETE}}$$

En la tabla inserta en esta sección, el solicitante encontrará dos tipos de ingresos, los ingresos por la explotación del servicio (**Ingresos Anuales por paquete de servicio**), el cual ya fue explicado y “**Otros ingresos**” donde el solicitante podrá incluir otro tipo de ingresos que no se encuentre dentro de los anteriores ítems, por ejemplo: venta de equipos o terminales a los suscriptores/clientes.

El solicitante puede insertar las filas que considere conveniente de acuerdo al número de paquetes de servicio que proyecte ofrecer a su mercado objetivo, para esto debe ingresar se debe ingresar el nombre o la denominación del paquete en la fila correspondiente dentro las celdas de la columna **Descripción**.

	Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Anuales PAQUETE 1		0	0	0	0	0
Ingresos Anuales PAQUETE 2		0	0	0	0	0
Otros Ingresos						
Ingresos totales (USD)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

INCLUIR EL NOMBRE O LA DENOMINACIÓN DEL PAQUETE AL QUE CORRESPONDE LA FILA.

Los ingresos Anuales totales por paquete, son la suma de los Ingresos por Provincia-Cantón en el (las) área (s) solicitada (s).

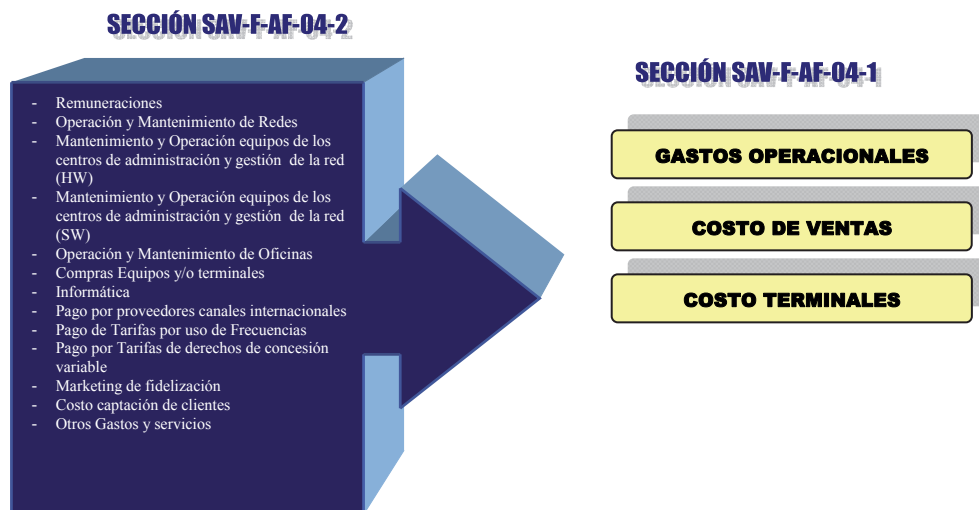
2. **SAV- F-AF-03-2: Indicadores para la proyección de los ingresos y otros cálculos.** Los indicadores o comúnmente llamados **Drivers** son porcentajes o relaciones de variables que distribuyen o permiten calcular los ítems, en este caso, los ítems de la tabla de la sección SAV-F-AF-03-1. El solicitante puede generar los indicadores que vea conveniente, sin embargo, debe describirlos y mencionar la fuente u origen del mismo en la columna **Descripción**. En caso de que el solicitante prevea que el indicador variará a lo largo del horizonte de proyección debe incluir en las celdas respectivas desde el año 1 hasta el año 5, las variaciones del mismo.
3. **SAV-F-AF-03-3: Aclaraciones del solicitante.** Se incluye esta sección para que el solicitante haga las aclaraciones que requiera sobre las secciones anteriores (SAV-F-AF-03-1, SAV –F-AF-03-2).

SAV- F-AF- 04: COSTOS Y GASTOS

Este formulario se refiere a los Costos y Gastos de Explotación, donde todos los ítems se agruparan en 3 grupos a criterio de la SENATEL:

- Gastos Operacionales
- Costo de Ventas
- Costo Terminales o equipos para los clientes

Para complementar este formulario el solicitante debe estimar inicialmente los ítems de la sección SAV-F-AF-04-2, y posteriormente la sección SAV-F-AF-04-1.



El diseño de este formulario esta estructurado en 4 partes:

1. SAV –F-AF-04-1: Síntesis de los Costos y Gastos de explotación.
2. SAV –F-AF-04-2: Desagregación de los Costos y Gastos de explotación.
3. SAV –F-AF-04-3: Indicadores para la proyección de los Costos y Gastos de explotación.
4. SAV –F-AF-04-4: Aclaraciones del Solicitante.

A continuación se describe cada uno de los mencionados:

1. **SAV-F-AF-04-1: Síntesis de los Costos y Gastos de Explotación.** En la tabla existente en esta sección, se encuentran los 3 grupos mencionados inicialmente: Gastos Operacionales, Costo de Ventas y Costo de Terminales o equipos para los clientes; éstos 3 grupos representan la agrupación de los ítems expuestos más adelante en la sección SAV-F-AF-04-2. A continuación se describen cada uno de los costos:

- 1.1. **Gastos Operacionales.** Corresponden a los gastos no asociados directamente a la **comercialización del servicio**, como **mínimo** el solicitante deberá incluir en éste ítem los siguientes gastos extraídos de la sección SAV-F-AF-04-2:

- La **fracción**⁹ correspondiente a las **Remuneraciones** (SAV-F-AF-04-2, ítem 2.1)
- **Operación y mantenimiento de Redes** (SAV-F-AF-04-2, ítem 2.2)
- **Operación y mantenimiento de Oficinas** (SAV-F-AF-04-2, ítem 2.5)
- **Informática** (SAV-F-AF-04-2, ítem 2.7)
- **Gasto en la pago de Tarifas por uso de Frecuencias** (SAV-F-AF-04-2, ítem 2.8)
- **Mantenimiento y Operación de equipos de los centros de administración y gestión de la red (Hardware)** (SAV-F-AF-04-2, ítem 2.3)
- **Mantenimiento y Operación de equipos de los centros de administración y gestión de la red (Software)** (SAV-F-AF-04-2, ítem 2.4)
- Pago por proveedores canales internacionales (ítem 2.8)
- Pago de Tarifas por uso de Frecuencias (ítem 2.9)
- Pago por Tarifas de derechos de concesión variable (ítem 2.10)
- La **fracción** correspondiente a **Otros Gastos y Servicios** (SAV-F-AF-04-2, ítem 2.13).

Todos los ítems mencionados anteriormente deben ser sumados y el resultado debe ser incluido en la fila de **Gastos operacionales** para cada año proyectado. Tanto la fracción correspondiente a las remuneraciones como la fracción de Otros Gastos y servicios, son determinadas a criterio y experiencia del solicitante, sin embargo, el criterio utilizado para ambas fracciones debe ser explicado más adelante en la Sección SAV-F-AF-04-4.

Si el solicitante considera que existen más ítems puede incluirlos en la sección SAV-F-AF-04-2 en **“Otros Gastos y servicios”** o directamente como un ítem aparte.

- 1.2. **Costo de venta.** El Costo de ventas está directamente relacionado a la comercialización del servicio, éste deberá estar compuesto como **mínimo** de los siguientes elementos:

- **Fracción** correspondientes a **Remuneraciones** (SAV-F-AF-04-2, ítem 2.1)
- **Marketing de Fidelización** (SAV-F-AF-04-2, ítem 2.11)
- La **fracción** correspondiente a **Otros Gastos y Servicios** (SAV-F-AF-04-2, ítem 2.13)
- **Costo de captación de clientes** (Promociones, comisiones, etc.) (SAV-F-AF-04-2, ítem 2.12)

Y de igual manera que el numeral 1.1, los ítems mencionados anteriormente deben ser sumados y el resultado debe ser incluido en la fila de **Costo de venta** para cada año proyectado. Tanto la fracción correspondiente a las remuneraciones como la fracción de Otros Gastos y servicios, son determinadas a criterio y experiencia del solicitante, sin embargo, el valor utilizado para ambas fracciones debe ser ingresado en las celdas D18 y D19.

Si el solicitante considera que existen más ítems puede incluirlos en la sección SAV-F-AF-04-2 en **“Otros Gastos y servicios”** o directamente como un ítem aparte.

⁹ La Fracción puede ser calculada en base a distintos Indicadores (SAV-AF-04-3), sin embargo se deja a criterio del Solicitante la determinación de la misma.

1.3. Costo Terminales o equipos para los clientes. El costo de Terminales o equipos es un ítem que puede ser o no llenado por el solicitante, dependiendo el plan comercial que tenga el solicitante del permiso:

- Si el solicitante planea vender a un precio superior al costo a través de financiamiento de los equipos o terminales a sus suscriptores/clientes, esté ítem cobra gran importancia ya que puede generarse subsidios y paralelamente se origina un Ingreso por venta de equipos o terminales que debe ser incluido en la sección SAV – F-AF-03-1.
- Si el solicitante piensa alquilar las terminales o equipos a sus suscriptores/clientes y no vender dichos terminales o equipos, entonces el costo de los equipos o terminales deben ser incluidos en el Plan de inversiones y los ingresos generados pueden ser considerados en "Otros ingresos" de la sección SAV –F-AF-03-1.
- Si el solicitante no se encargará de la comercialización o alquiler de los terminales o equipos, no está obligado a llenar los datos en esta fila.

Para determinar el costo de terminales y equipos, en caso de ser incluido, se puede calcular en función de la demanda (SAV–F-AF-02), parámetros (SAV-F-AF-01, numeral 4) e Indicadores (SAV –F-AF-04-3).

2. SAV–F-AF-04-2: Desagregación de los Costos y Gastos de Explotación. A continuación se describe cada uno de los ítems incluidos en la tabla de ésta sección.

2.1. Remuneraciones. El calculo de éste ítem debe ser obtenido del Formulario SAV-F-DRH-002.

2.2. Operación y Mantenimiento de Redes (incluye centrales, nodos, red de transporte y de acceso¹⁰). Involucra todos los costos y gastos asociados a todas las actividades necesarias para mantener organizados y en correcto funcionamiento todos los equipos de red, así como su re-configuración en casos necesarios.

2.3. Mantenimiento y Operación equipos de los centros de administración y gestión de la red¹¹ (HW) Son todos los gastos y costos en los que incurriría el solicitante en los trabajos de reparación y mantenimiento preventivo y correctivo que se hace a todos los equipos de Hardware **de los centros de administración y gestión de la red** cuando presentan problemas en el funcionamiento normal o de acuerdo al plan de mantenimiento preventivo.

2.4. Mantenimiento y Operación equipos de los centros de administración y gestión de la red¹² (SW). Son todos los gastos y costos en los que incurriría el solicitante en los trabajos de reparación y mantenimiento preventivo y correctivo que se hace a todo el Software cuando presentan problemas en el funcionamiento normal o de acuerdo al plan de mantenimiento preventivo.

2.5. Operación y Mantenimiento de Oficinas. Son todos los gastos y costos en los que incurriría el solicitante en los trabajos de reparación y mantenimiento preventivo y correctivo que se hace a todas las oficinas (principales y sucursales) cuando presentan desperfectos o de acuerdo al plan de mantenimiento preventivo.

2.6. Costo de Equipos y/o terminales. Son los costos asociados a la compra de equipos/terminales para los suscriptores/clientes, por ejemplo: pagos a proveedores, aranceles, desaduanización, transporte, etc.

2.7. Informática. Se refiere a los costos y gastos en los que incurrirá el solicitante en los procesos, desarrollos y utilización de equipos informáticos y software que no tengan relación directa con la gestión de la red.

2.8. Pago por proveedores canales internacionales, De acuerdo a la negociación con los proveedores.

2.9. Pago de Tarifas por uso de Frecuencias. Este ítem debe ser calculado siempre y cuando el solicitante planea requerir la concesión o registro de frecuencias durante los primeros 5 años del permiso, la estimación debe realizarse conforme a la infraestructura detallada en los formularios del Proyecto Técnico y según el Reglamento de derechos de concesión y tarifas por uso de frecuencias del espectro radioeléctrico vigente.

2.10. Pago por Tarifas de derechos de concesión variable. De acuerdo a la normativa aplicable.

2.11. Marketing de fidelización. Son todos los gastos y costos que el solicitante pretende incurrir para mantener a los clientes captados, tales como: promociones, descuentos, etc.

¹⁰ Conforme la infraestructura detallada en los formularios del Proyecto Técnico

¹¹ Conforme la infraestructura detallada en los formularios del Proyecto Técnico

¹² Conforme la infraestructura detallada en los formularios del Proyecto Técnico

2.12. Costo captación de clientes. Se refiere a todos los gastos en los que incurra el solicitante, para incrementar el número de abonados/clientes, por ejemplo: promociones, comisiones de los vendedores, bonos, etc.

2.13. Otros Gastos y servicios. El solicitante puede ingresar en este ítem todos los gastos y costos que no estén incluidos en los ítems descritos en los numerales 2.1 al 2.10, relacionados con el ámbito del permiso solicitado.

Los ítems de Costos y Gastos de explotación incluidos en la tabla de esta sección del formulario, son los mínimos a ser calculados por el solicitante, por tanto, todos ellos deben ser determinados a lo largo del horizonte de proyección.

- 3. SAV-F-AF-04-3: Indicadores para la proyección de los Costos y Gastos de Explotación.** Los indicadores o comúnmente llamados *Drivers* son porcentajes o relaciones de variables que distribuyen o permiten calcular los ítems, en este caso, los ítems de la tabla de la sección SAV-F-AF-04-1. El solicitante puede generar los indicadores que vea conveniente, sin embargo, debe describirlos y mencionar la fuente u origen del mismo en la columna **Descripción**. En caso de que el solicitante prevea que el indicador variará a lo largo del horizonte de proyección debe incluir en las celdas respectivas desde el año 1 hasta el año 5, las variaciones del mismo.
- 4. SAV-F-AF-04-4: Aclaraciones del solicitante.** Se incluye esta sección para que el solicitante haga las aclaraciones que requiera sobre las secciones anteriores (SAV-F-AF-04-1, 2, 3).

SAV- F-AF- 005: INVERSIONES

El **Plan de inversiones** debe estar ligado al Proyecto técnico, ya que en éste último se encuentra dimensionada toda la infraestructura, equipamiento y otros elementos necesarios para tener la capacidad técnica de prestar el servicio.

Este formulario constituye el “**Plan de Inversiones**” para los primeros 5 años de permiso, donde el solicitante prevé donde, como y cuanto invertirá para la prestación del servicio.

El formulario esta compuesto por 4 partes:

1. SAV-F-AF-05-1: Síntesis del Plan de inversiones
2. SAV-F-AF-05-2: Desagregación del Plan de inversiones
3. SAV-F-AF-05-3: Indicadores para la proyección del Plan de inversiones
4. SAV-F-AF-05-4: Aclaraciones del solicitante.

A continuación se desarrollan cada una de las partes:

- 1. SAV-F-AF-05-1: Síntesis del Plan de inversiones.** En esta sección se encuentra una tabla donde el solicitante debe sintetizar (agrupar) en grupos todos los activos que adquirirá para prestar el servicio (**sección 1.1 Inversión**). A continuación se detalla la estructura mínima por servicio que debe tener la síntesis del Plan de inversiones:

- Nodos principales y secundarios de RED TRONCAL (Medio de Transmisión físico, equipos y Software de Telecomunicaciones).
- Nodos principales y secundarios de RED DE DISTRIBUCIÓN (Medio de Transmisión físico, equipos y Software de Telecomunicaciones).
- Nodos principales y secundarios de RED DE ABONADO (Medio de Transmisión físico, equipos y Software de Telecomunicaciones).
- Nodos principales y secundarios de RED DE INTERCONEXIÓN (Medio de Transmisión físico, equipos y Software de Telecomunicaciones).
- Infraestructura HEAD END (Equipo y Software)
- Edificios (Infraestructura Física)¹³
- Equipamiento Oficinas (Equipo y Software)
- Derecho de concesión por la concesión.

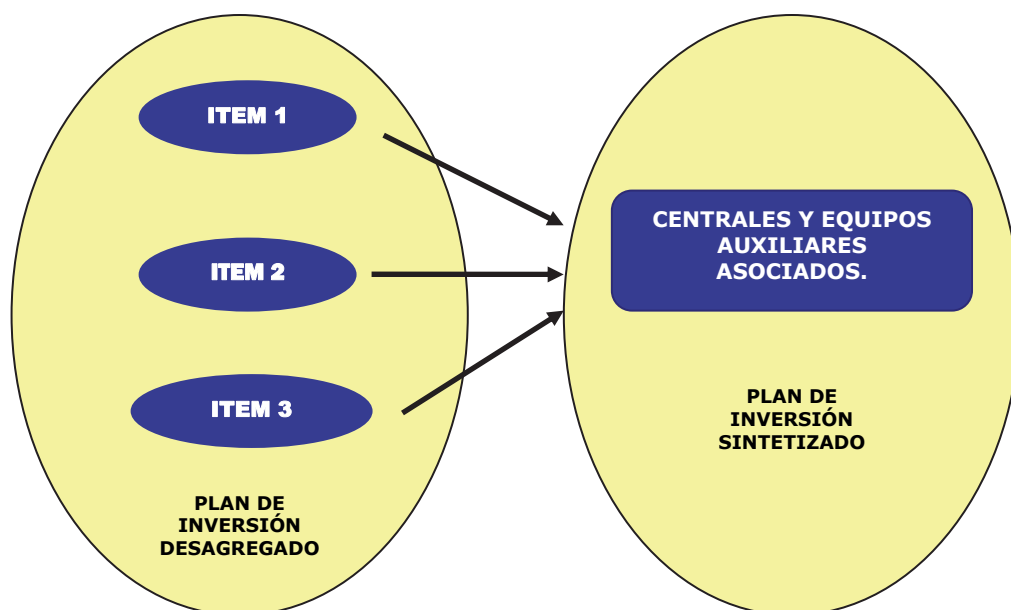
¹³ Incluye obra civil, terrenos, construcciones en general, oficinas, etc.

El solicitante puede ingresar más ítems de los que propone como estructura mínima la SENATEL; sin embargo su forma de cálculo debe ser aclarada en la sección SAV-F-AF-05-4. Adicionalmente, todas las formulas utilizadas para la proyección deben ser plasmadas en las celdas correspondientes.

Los valores correspondientes a los ítems de la estructura mínima de cada servicio deberán ser el resultado de la suma de los ítems desagregados en la sección SAV-F-AF-05-2.

En el punto **1.2 Reinversión**, el solicitante puede ingresar en la columna **Descripción**, los ítems (**Sección 1.1 SAV- F-AF-05-1**) que considera que reinvertirá en los primeros 5 años. La existencia o no de reinversión en los primeros 5 años de del permiso es decisión del solicitante.

A continuación se presenta un diagrama como ejemplo para indicar la secuencia lógica del cálculo:



2. **SAV-F-AF-05-2: Desagregación del Plan de inversiones.** Como se mencionó anteriormente, los elementos en la estructura mínima provienen del Plan de inversión desagregados en equipos y elementos necesarios para la operación.

En esta sección se deben detallar los Activos que en volumen y monto sobrepasen los 500 USD, sin embargo, si el solicitante desea detallar activos que valgan menos de 500 USD podrá hacerlo. Por ejemplo, un metro de cable vale menos que 500 USD; si el solicitante prevé comprar 100.000 m. de cable, en ese caso por volumen sobre pasará los 500 USD.

Adicionalmente, el plan de Inversiones desagregado debe tener dos dimensiones: tiempo y ubicación, es decir, debe contestar las siguientes preguntas:

- ¿Dónde se invertirá en el año “n” del permiso?
- ¿Cómo y en qué se invertirá en el año “n” del permiso?
- ¿Cuánto se invertirá en el año “n” del permiso?

En la columna “**Desagregado de elementos de la estructura mínima**” se debe ordenar los ítems primero por Ubicación (Provincia-Cantón) y después por la denominación del sitio, por ejemplo:

Provincia: Tungurahua

Cantón: Ambato

Parroquia: Ambato

Nodo: HEAD END

Equipamiento:

Antenas Satelitales

Antenas Aire

Moduladores

Demoduladores

Etc.

Cuando se describa el equipamiento o elementos necesarios para la operación en esta sección, el solicitante debe tener especial cuidado en mantener la misma denominación, numeración y codificación que utilizó en los FORMULARIOS TÉCNICOS – SAV-FT, para nombrar los equipos o elementos necesarios para la operación.

3. **SAV- F-AF-05-3: Indicadores para la proyección del Plan de inversiones.** Los indicadores o comúnmente llamados **Drivers** son porcentajes o relaciones de variables que distribuyen o permiten calcular los ítems; en este caso, los ítems de la tabla de la sección SAV-F-AF-05-1,2. El solicitante puede generar los indicadores que vea conveniente, debiendo describirlos y mencionar la fuente, referencia u origen del mismo en la columna **Descripción**. En caso de que el solicitante prevea que el indicador variará a lo largo del horizonte de proyección debe incluir en las celdas respectivas desde el año 1 hasta el año 5, las variaciones del mismo.
4. **SAV-F-AF-05-4: Aclaraciones del solicitante.** Se incluye esta sección para que el solicitante haga las aclaraciones que requiera sobre las secciones anteriores (SAV-F-AF-05-1, 2, 3).

SAV- F-AF- 06: DEPRECIACIONES

Este formulario se divide en 3 secciones:

1. SAV-F-AF-06-1: Depreciaciones del Plan de Inversiones
2. SAV-F-AF-06-2: Indicadores para el cálculo de depreciaciones del Plan de Inversiones.
3. SAV-F-AF-06-3: Aclaraciones del solicitante.

A continuación se detallan las instrucciones para el llenado de cada una de las secciones:

1. **SAV-F-AF-06-1: Depreciaciones del Plan de Inversiones.** El solicitante debe considerar en este ítem el periodo de vida útil del equipo, infraestructura y demás elementos del CAPEX o Plan de inversiones (Formulario SAV-F-AF-05-2), este criterio debe ir de acuerdo a las Normas Ecuatorianas de Contabilidad. Con el objetivo de estandarizar el cálculo, la SENATEL solo aceptará la aplicación del método de depreciación lineal, es decir:

$$\text{Depreciación} = \frac{\text{Valor}_{\text{Mercado}} - \text{Activo}}{\text{Número}_{\text{años}} - \text{vida}_{\text{útil}}}$$

El número de años de vida útil, debe estar definido en el formulario SAV-F-AF-01, sección 6 **“Parámetros Estados de Resultados”**, literal b); como se mencionó en esta sección, se puede utilizar un promedio para toda la inversión a ejecutar (Total Plan de Inversión), o definir un Periodo de depreciación por cada ítem del Plan de Inversión desagregado (Formulario SAV-F-AF-05-2).

El Solicitante debe realizar el cálculo de depreciación en la tabla inserta en esta sección, donde debe plasmar las formulas aplicadas y proceder a depreciar de acuerdo al criterio definido (párrafo anterior), el cual debe ser explicado en la sección SAV-F-AF-06-3, numeral 3.1.

2. **SAV-F-AF-06-2: Indicadores para el cálculo de depreciaciones del Plan de Inversiones.** Los indicadores o comúnmente llamados **Drivers** son porcentajes o relaciones de variables que distribuyen o permiten calcular los ítems, en este caso, los ítems de la tabla de la sección SAV-F-AF-06-1. El solicitante puede generar los indicadores que vea conveniente, debiendo describirlos y mencionar la fuente u origen del mismo en la columna **Descripción**. En caso de que el solicitante prevea que el indicador variará a lo largo del horizonte de proyección debe incluir en las celdas respectivas desde el año 1 hasta el año 5, las variaciones del mismo.
3. **SAV-F-AF-06-3: Aclaraciones del solicitante.** Se incluye esta sección para que el solicitante haga las aclaraciones que requiera sobre las secciones anteriores (SAV-F-AF-06-1, SAV-F-AF-06-2).

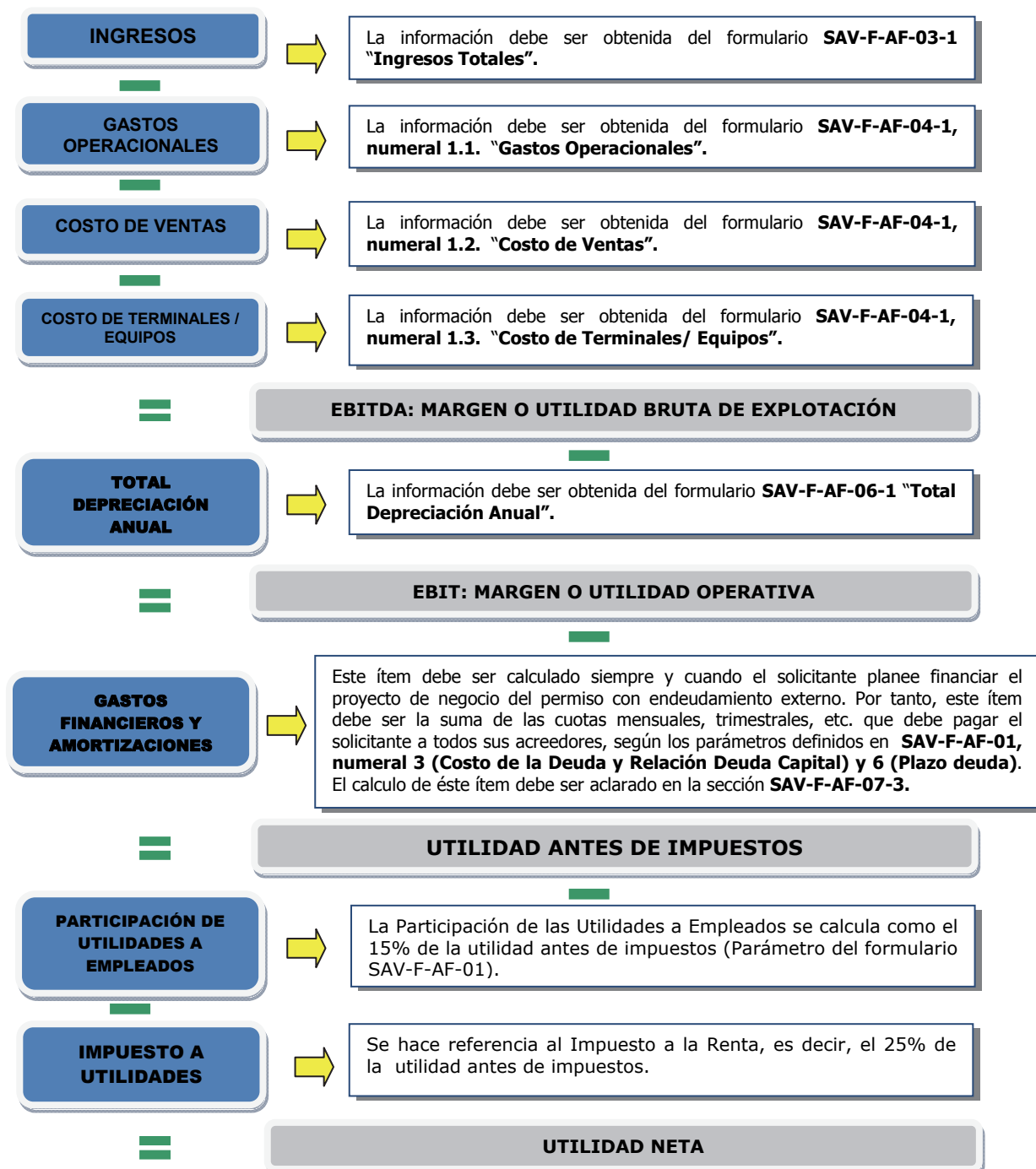
SAV-F-AF- 07: ESTADO DE RESULTADOS

Este formulario se divide en 3 secciones:

1. SAV-F-AF-07-1: Estado de resultados Proyectado
2. SAV-F-AF-07-2: Indicadores para la construcción del Estado de resultados Proyectado.
3. SAV-F-AF-07-3: Aclaraciones del solicitante.

A continuación se detallan las instrucciones para el llenado de cada una de las secciones:

1. **SAV-F-AF-07-1: Estado de resultados Proyectado.** En esta sección se encuentra la tabla del Estado de Resultados, el cual debe ser proyectado a un horizonte de 5 años. Su estructura es similar a la del Flujo de caja, el mismo se construye de la siguiente manera:



En la tabla (hoja electrónica del formulario), el solicitante encontrará formulas que le calculan automáticamente el EBITDA, EBIT, Utilidad antes de Impuestos y Utilidad neta. Adicionalmente, el solicitante debe plasmar en las celdas todas las formulas empleadas en las operaciones de cálculo.

2. **SAV-F-AF-07-2: Indicadores para la construcción del Estado de resultados proyectado.** Los indicadores o comúnmente llamados *Drivers* son porcentajes o relaciones de variables que distribuyen o permiten calcular los ítems, en este caso, los ítems de la tabla de la sección SAV-F-AF-007-1. El solicitante puede generar los indicadores que vea conveniente, para lo cual debe describirlos y mencionar la fuente u origen del mismo en la columna **Descripción**. En caso de que el solicitante prevea que el indicador variará a lo largo del horizonte de proyección debe incluir en las celdas respectivas desde el año 1 hasta el año 5, las variaciones del mismo.
3. **SAV-F-AF-07-3: Aclaraciones del solicitante.** Se incluye esta sección para que el solicitante haga las aclaraciones que requiera sobre las secciones anteriores (SAV-F-AF-07-1, 2).

SAV-F-AF- 08: FLUJO DE CAJA

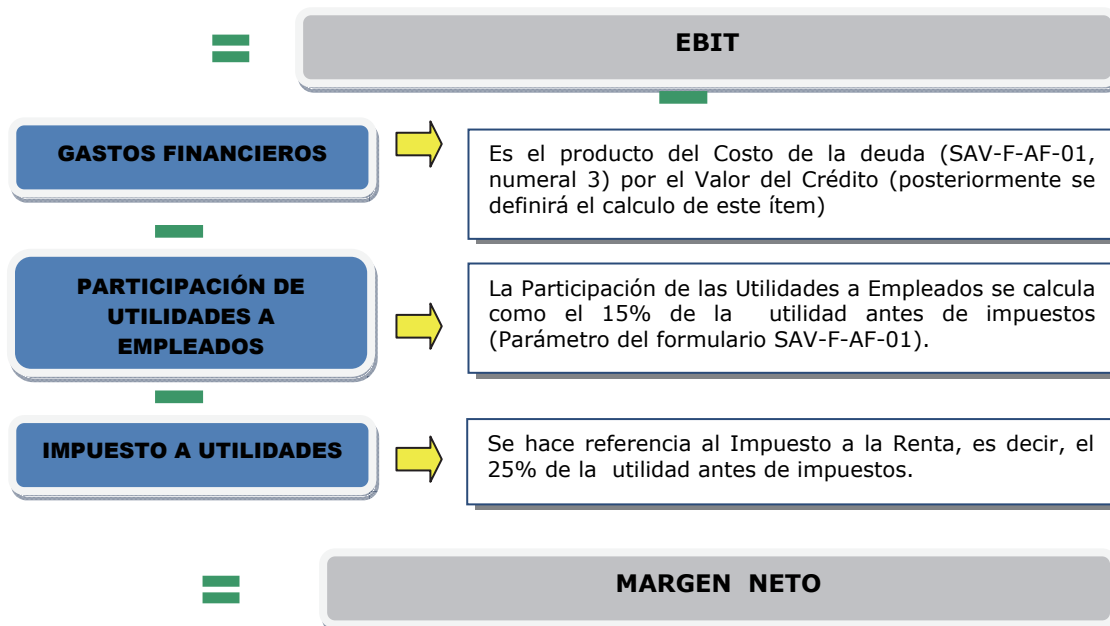
La construcción del Flujo de caja es similar a la construcción del Estado de resultados, sin embargo, la diferencia radica en que dentro el Flujo de Caja solo se considera lo relacionado al proyecto para la prestación del servicio a concesionar, por tanto, de tratarse de una empresa con varios años de experiencia solo se deberá tener en cuenta únicamente los ítems involucrados en la Gestión y Ejecución del proyecto para el permiso solicitado.

El formulario SAV-F-AF-08 esta dividido en 3 partes:

1. SAV-F-AF-08-1 Flujo de caja
2. SAV-F-AF-08-2 Indicadores para la construcción del flujo de caja
3. SAV-F-AF-08-3 Aclaraciones del solicitante

A continuación se detalla cada una de las secciones mencionadas:

1. **SAV-F-AF-08-1: Flujo de caja.** En esta sección se encuentra la tabla que contiene el flujo de caja, como se mencionó anteriormente, su construcción sigue la misma estructura del Estado de Resultados hasta el calculo de la Utilidad Neta a excepción de los “**Gastos Financieros**”, en éste ítem solo se considera el pago de Intereses a la fuente de financiamiento externo. Por tanto el esquema que se tendría sería el siguiente:



La tabla ya contiene formulas vinculadas a sus fuentes de origen, el solicitante únicamente debe complementar la siguiente información:

- 1.1. Inversiones Totales.** Este ítem está vinculado al Formulario SAV-F-AF-05-1, “**Inversiones Totales**”, en esta fila no se debe realizar ningún cálculo ya que cuenta con fórmulas que calculan directamente las inversiones Totales.
- 1.2. Crédito- Desembolso Inicial.** Este ítem debe ser tratado en dos partes: el desembolso inicial y el pago Anual a capital al financiador Externo.

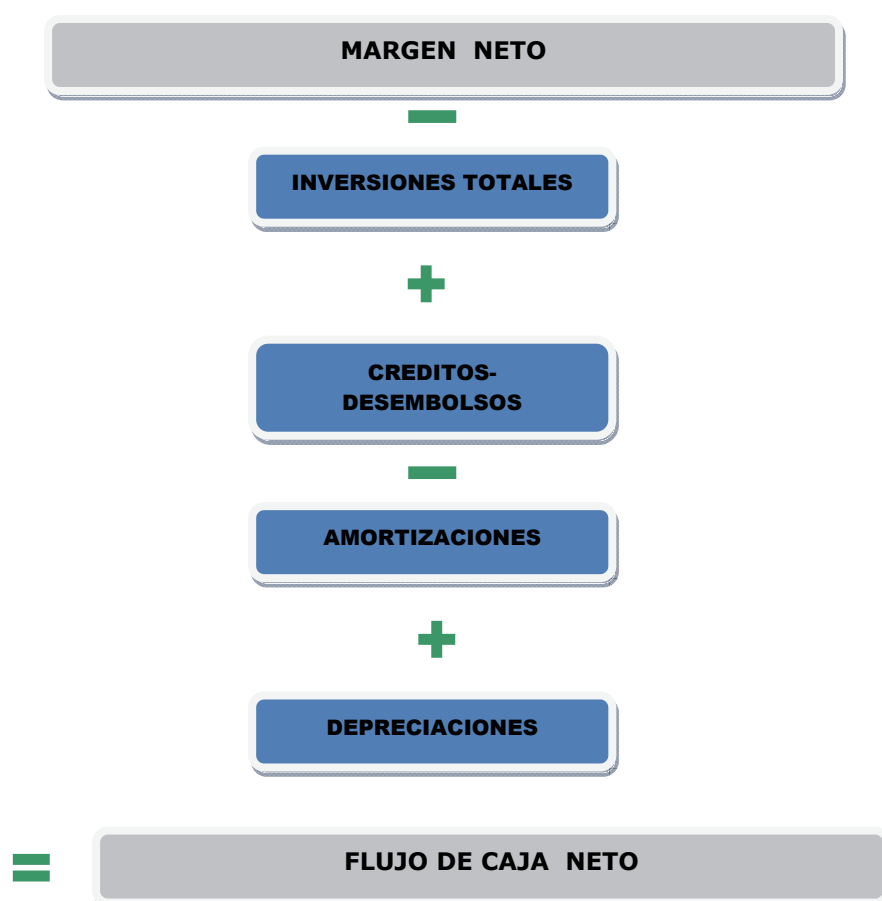
Como se mencionó en la elaboración del Estado de Resultados y el Balance General, el monto a solicitar de financiamiento externo¹⁴ es una política interna y definida en el formulario de Parámetros SAV-F-AF-01, numeral 3: “**Relación Deuda/ Capital**”. Se considerará como válida para el cálculo de este ítem la siguiente Fórmula:

$$\text{Desembolso}_{\text{Inicial}} = \text{Inversión}_{\text{Año}_0} * \text{Relación}_{\text{deuda} / \text{Capital}}$$

En ésta operación se asume que únicamente se hará un desembolso del financiamiento externo solicitado. Si el solicitante planea solicitar más financiamiento a lo largo de los primeros 5 años del permiso, entonces puede ingresar del año 2 al 5 los montos directamente a desembolsar (se debe considerar estos montos para calcular los gastos financieros correspondientes). Todas las aclaraciones deben ser ingresadas en la sección SAV-F-AF-09-3.

- 1.3. Amortizaciones.** Es el resultado de la división entre Desembolso Inicial y el plazo que otorgue el proveedor de los recursos (en caso de existir solo un desembolso los primeros 5 años del permiso).

Por tanto, completando el flujo de caja con los ítems descritos en los numerales 1.1. al 1.3. de este formulario, se tienen las siguientes operaciones para encontrar el Flujo de caja neto:



Dentro del esquema anterior no se incluye el valor presente del crecimiento continuo, ya que su cálculo tiene importancia únicamente para la estimación del **Valor Presente Neto del Proyecto** para el permiso solicitado.

¹⁴ Considérese como Financiamiento externo o Fuentes de recursos externos: Prestamos de entidades financieras, Organismos Internacionales, Personas Naturales o Jurídicos ajenas al Solicitante, es decir, no accionistas.

ITEM	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gastos Operacionales		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Costos de ventas		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Terminales/Equipo		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EBITDA		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Total Depreciación Anual		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EBIT		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Gastos Financieros		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Participación de utilidades a empleados		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Impuesto a la Renta		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Margen Neto		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Inversiones Totales	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0 ^{FC_{0,...n}}	0,0
Crédito - Desembolso Inicial	0,0					
Amortizaciones		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Flujo de Caja USD	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VPN USD	0,00					

En la celda contigua a **VPN USD** (ver figura superior), se encuentra la fórmula para calcular automáticamente el Valor Presente Neto del Proyecto del permiso solicitada. La ecuación aplicada es la siguiente:

$$Valor.Pr esente.Neto = \sum_{t=1}^{t=n} \frac{FC_t}{(1+WACC)^t} + \frac{Valor_crecimiento_Perpetuo}{(1+WACC)^t}$$

Donde “FC” corresponde a los resultados obtenidos en cada año del Flujo de Caja¹⁵ y que proviene de la explotación del servicio a prestar. El solicitante únicamente debe calcular los ítems descritos en los numerales 1.1. al 1.3. de este formulario y los **Gastos financieros**; y la tabla automáticamente calculará el Valor Presente.

El propósito del Valor Presente Neto (VPN) es revelar el valor de la empresa o en este caso el valor del proyecto de permiso, a través de los flujos futuros generados por la explotación del servicio concesionado en el área asignada durante el plazo de permiso.

El VPN permitirá evaluar la inversión a largo plazo y si ésta cumple con el objetivo básico financiero: **MAXIMIZAR** la inversión. Ese cambio en el valor estimado puede ser positivo, negativo o cero. Si es positivo el proyecto del permiso crea valor; si es negativo quiere decir que el proyecto destruye valor.

- SAV-F-AF-08-2: Indicadores para la construcción del flujo de caja.** Los indicadores o comúnmente llamados **Drivers** son porcentajes o relaciones de variables que distribuyen o permiten calcular los ítems, en este caso, los ítems de la tabla de la sección SAV-F-AF-08-1. El solicitante puede generar los indicadores que vea conveniente, debiendo describirlos y mencionar la fuente u origen del mismo en la columna **Descripción**. En caso de que el solicitante prevea que el indicador variará a lo largo del horizonte de proyección debe incluir en las celdas respectivas desde el año 1 hasta el año 5, las variaciones del mismo.
- SAV-F-AF-08-3: Aclaraciones del solicitante.** Se incluye esta sección para que el solicitante haga las aclaraciones que requiera sobre las secciones anteriores (SAV-F-AF-08-1, 2).

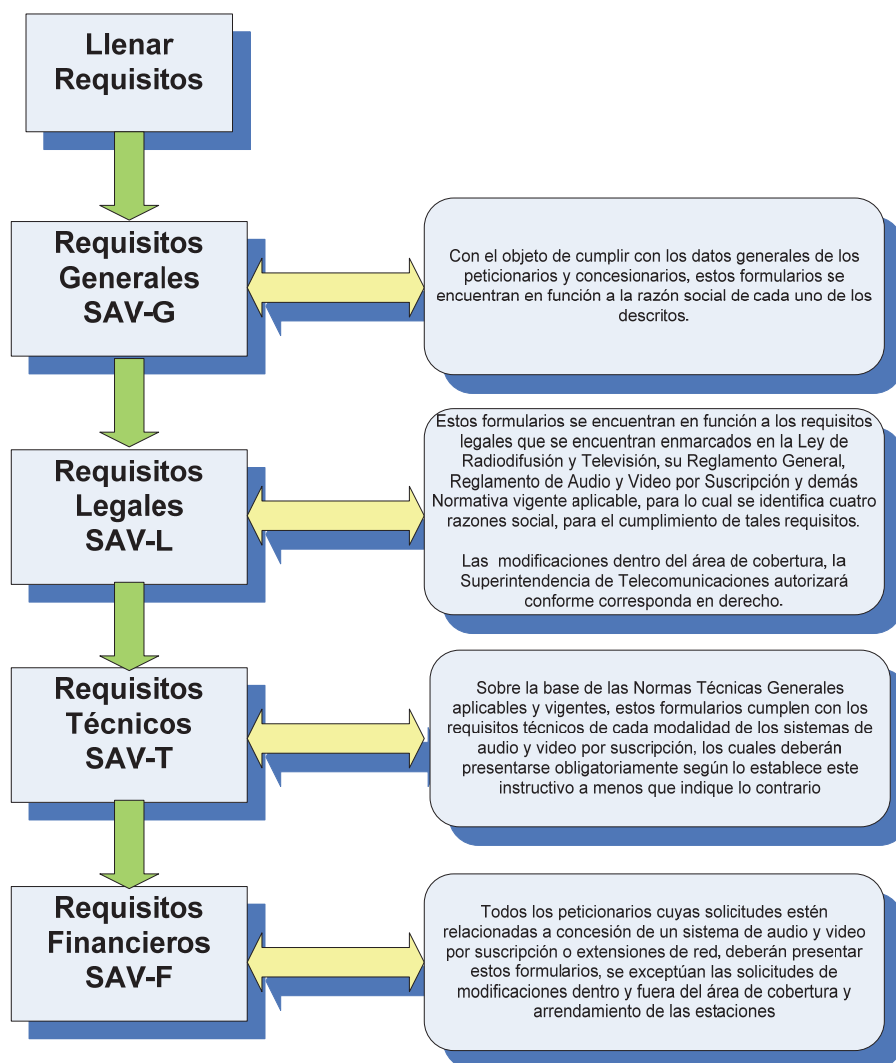
GLOSARIO DE TÉRMINOS

- Remuneración:** Se entiende por remuneración a la percepción de un trabajador o retribución monetaria que se da en pago por un servicio prestado o actividad desarrollada.
- Hardware:** Corresponde a todas las partes físicas y tangibles de los equipos de las centrales.
- Software:** Se refiere al equipamiento lógico o soporte lógico de los equipos de las centrales.

¹⁵ El FC representa la cantidad de dinero disponible para el OPERADOR.

- **Marketing de Fidelización:** Es una estrategia de mercado que consiste en rentabilizar y obtener el máximo beneficio de los clientes captados, de manera que la empresa vaya desarrollando relaciones fuertes y duraderas con sus mejores clientes.
- **Depreciación:** La depreciación es un reconocimiento racional y sistemático del costo de los bienes, distribuido durante su vida útil estimada, con el fin de obtener los recursos necesarios para la reposición de los bienes, de manera que se conserve la capacidad operativa o productiva.
- **EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*):** Representa el margen o resultado bruto de explotación de la empresa antes de deducir los intereses (carga financiera), las amortizaciones o depreciaciones e Impuestos.
- **EBIT (*Earnings Before Interest and Taxes*):** Representa el margen o utilidad operativa de la empresa antes de deducir los intereses (carga financiera) e Impuestos.
- **Modalidad:** Representa el modo de prestación del servicio, esto es si la oferta de servicios considera planes o paquetes de canales (audio y video).

III. FLUJOGRAMA DE LOS REQUISITOS



El flujograma descrito anteriormente indica el orden en que los formularios deben presentarse para cada una de las solicitudes descritas con anterioridad, el ingreso de toda esta documentación deberá presentarse en un original (1 documento físico) anexando la misma en archivos magnéticos (la misma deberá contenerse en los archivos establecidos para el efecto), dicho ingreso se realizará a través de la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones.



FORMULARIO SAVD- T-001

REQUISITOS DEL PROFESIONAL TÉCNICO

NOMBRE DEL PROFESIONAL				
TÍTULO EN ELECTRONICA Y/O TELECOMUNICACIONES	SI		NO	
PROFESIONAL REGISTRADO EN LA SUPERTEL*	SI		NO	

* En caso de no estar registrado presentar:

Copia del título profesional

Copia de la certificación o registro del título otorgado por el organismo competente

DECLARACION DEL PROFESIONAL:
El profesional debe declarar que el estudio de ingeniería, planos de equipos e instalaciones y demás documentación técnica los presenta bajo su responsabilidad; demostrará que su profesión se encuentra dentro del campo de la Electrónica y/o Telecomunicaciones; indicará claramente su nombre y manifestará que conoce la Ley de Radiodifusión y Televisión; su Reglamento General, Reglamento para Sistemas de Audio y Video por suscripción y Normas Técnicas Generales.

FIRMA Y FECHA			
FIRMA DEL PROFESIONAL			
FECHA DE PRESENTACIÓN	AÑO	MES	DIA



FORMULARIO SAVD- T-002

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA CABECERA, HUBS Y RED

1.- DATOS DE LA CABECERA:

UBICACIÓN:	Provincia	Cantón	Ciudad / Parroquia		
	Pichincha	Quito	Quito		
DIRECCIÓN DE LA CABECERA:	Avenida Diego de Almagro N31-95 y Alpallana, edificio SENATEL				
COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LA CABECERA:	DETALLE	Grados	Minutos	Segundos	Orientación
	Latitud	78	28	59	W
	Longitud	00	11	38	S
	Altura	2781 m.s.n.m.			
TOTAL DE CANALES SOLICITADOS QUE SE TRANSMITEN DESDE LA CABECERA	41				

2.- DATOS DE LOS HUBS:

NOMBRE DEL HUB					
UBICACIÓN:	Provincia	Cantón	Ciudad / Parroquia		
	Guayas	Guayaquil	Guayaquil		
DIRECCIÓN DEL HUB:	Avenida Pedro Pablo Gómez y avenida Federico Godin, esquina				
COORDENADAS GEOGRÁFICAS DEL HUB:	DETALLE	Grados	Minutos	Segundos	Orientación
	Latitud	79	54	29,69	W
	Longitud	02	11	36,04	S
	Altura	m.s.n.m.			
TOTAL DE CANALES SOLICITADOS QUE SE TRANSMITEN DESDE ESTE HUB	44				

* DE SER NECESARIO COPIAR Y PEGAR EL FORMATO HASTA ESPECIFICAR TODOS LOS HUBS

3.-CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LA RED

3.1.- DESCRIPCIÓN DE LA RED

3.1.1.- SISTEMA DE TRANSPORTE

3.1.1.1. RED TRONCAL:

Medio de transmisión:	Cable coaxial, fibra óptica, otros
Tipo de cable:	
Tendido del cable a través de:	Vía aérea, a través de postes
Localidad de la red troncal:	Parroquia, cantón, provincia

3.1.1.1.1.- DESCRIPCIÓN DE LOS NODOS DE FIBRA

No.	Nombre del Nodo	Dirección	Coordenadas Geográficas		
1			latitud	longitud	altura
2					
3					
.					
N					

3.1.1.1.2.- CONECTIVIDAD**3.1.1.1.2.1.- CONFIGURACIÓN DEL NODO (DE HUB O DE FIBRA)**

ENLACE	NODO A (ORIGEN)	NODO B (DESTINO)	COORDENADAS NODO A	COORDENADAS NODO B	MEDIO DE CONEXIÓN*	PROVEEDOR (Infraestructura propia)
1	cabecera, nombre del HUB, nombre del nodo de fibra	nombre del HUB, nombre del nodo de fibra			(Fibra, Coaxial, medio de conexión)	
2						
3						
4						

* En el caso que no sea propio el enlace de interconexión deberá especificar el proveedor

3.1.1.1.2.2- DETALLE DE LOS ENLACES DE CONECTIVIDAD

Descripción	Enlace 1	Enlace 2	Enlace 3	Enlace 4	Enlace 5
Capacidad del Enlace (Mbps)	Ancho de banda, velocidad de transmisión				
Tendido de cable (Ductos, Postes u Otros):					
Distancia enlace (Km):					
Potencia del Transmisor (dBm)					
Pérdidas (dB):					
frecuencia*					

* En el caso de utilizar espectro radioeléctrico

3.1.1.2.- RED DISTRIBUCIÓN:

Medio de transmisión:	<i>Cable coaxial, fibra óptica, otros</i>
Tipo de cable:	
Tendido del cable a través de:	<i>Vía aérea, a través de postes</i>
Localidad de la red distribución:	<i>Parroquia, cantón, provincia</i>

3.1.2.- RED DE ACCESO:

Medio de transmisión:	<i>Cable coaxial, fibra óptica, otros</i>
Tipo de cable:	
Tendido del cable a través de:	<i>Vía aérea, a través de postes</i>
Localidad de la red abonado:	<i>Parroquia, cantón, provincia</i>
Modulación de las señales transmitidas (DOWN):	<i>64QAM, 256QAM, otros</i>
Modulación de las señales de retorno (UP):	<i>16QAM, QPSK, otros</i>
Tecnología:	<i>Televisión digital por cable, IPTV, Otros</i>

FORMULARIO SAYD- T-003																	
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE RECEPCIÓN DE LA CABECERA Y HUBS																	
1.- ANTENAS DE RECEPCIÓN																	
1.1.- ANTENAS DE RECEPCIÓN SATELITAL (ESTACIÓN TERRENA CLASE III DE RECEPCIÓN):																	
No.	NOMBRE DEL OPERADOR	DIRECCIÓN DE ESTACIÓN TERRENA	NOMBRE ESTACIÓN TERRENA	UBICACIÓN GEOGRÁFICA ANTENA			DIAMETRO	POLARIZACIÓN	G/T (dB/K)	GANANCIA	BANDA DE RECEPCIÓN	CAPACIDAD PARA VARIAR FRECUENCIA	SATELIT E	UBIC. SAT.	METODO RASTREO	Modulación	FEC
1		Ubicación de estación terrena	Nombre	Latitud	Longitud	Altura	metros	Figura de Merito	dBi	C/Ku, Ka	Capacidad de Frec Down Link	Nombre Satelite	Asimut del Satelite	Manual / Automática	QPSK, BPSK, otros	1/2, 2/3, otros	
2				Latitud	Longitud	Altura											
3				Latitud	Longitud	Altura											
4				Latitud	Longitud	Altura											
5				Latitud	Longitud	Altura											
6				Latitud	Longitud	Altura											
1.2.- ANTENAS DE RECEPCIÓN AIRE (OFF AIR):																	
No.	TIPO DE ANTENA	UBICACIÓN		BANDA DE RECEPCIÓN													
1	Log Periódica, Paraflector, etc.	cabecera, nombre del HUB		VHF - UHF													
2																	
1.3.- ENLACES MICROONDAS:																	
No.	TIPO DE ANTENA	ORIGEN	DESTINO	FRECUENCIA	ENLACE/ INFRAESTRUCTURA PROPIA												
1	Yaqui, etc.	Cerro Richincha, estudio de la estación ABC	Cabecera, nombre del HUB														
2																	
1.4.- ENLACES DE FIBRA																	
No.	ORIGEN	DESTINO	TIPO DE FIBRA	CAPACIDAD UTILIZADA DEL ENLACE	PROVEEDOR DEL ENLACE / INFRAESTRUCTURA PROPIA												
1	cabecera, nombre del HUB	cabecera, nombre del HUB	monomodo, multimodo	Mbps													
2																	
1.5.- SEÑALES DE RETORNO DEL SISTEMA																	
No.	LUGAR DE RECEPCIÓN	BANDA DE RECEPCIÓN															
1	cabecera, nombre del HUB	Por ej. 5-54MHz															
2																	
1.6.- OTROS MEDIOS (especificar)																	





FORMULARIO SAVD- T-005

CARACTERÍSTICAS DE LOS EQUIPOS

COMPONENTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	OBSERVACION
CABECERA	Antena Satelital	1	PRODELIN	1244	Antena parabólica banda Ku
CABECERA	Antena Satelital	6	PRODELIN	1374	Antena parabólica banda C
CABECERA	Antena de aire	1	SCALA	CL-23	Antena parareflector UHF
CABECERA	Antena de aire	1	SCALA	CL-713	Banda de recepción Ku
CABECERA	Antena de aire	1	SCALA	PR-TV	Banda de recepción Ku
CABECERA	LNB	1	NORSTAR	8500 DIGITAL GLOBE	
CABECERA	LNB	6	BLONDER TONGUE	LNB-DUAL 6455	
CABECERA	Modulador	50	PICO MACOM	PCM55SAW	
CABECERA	Demodulador	6	PICO MACOM	PFAD900CS	
CABECERA	Combinador	3	PICO MACOM	PHC-24G	Combinador de 24 canales
CABECERA	Receptores satelital	31	FORTEC STAR	MERCURI II	
CABECERA	Receptores satelital	12	ATLANTA	D9850	

COMPONENTE	nombre del nodo de procesamiento	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	OBSERVACION
HUB	nombre del nodo de procesamiento					
HUB		Antenas Aire				
HUB		Moduladores				
HUB						
HUB		Demoduladores				
HUB		Codificadores				
HUB		Combinadores				
HUB						
HUB		Otros Especificar				

COMPONENTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	OBSERVACION
RED TRONCAL	Especificar todos los elementos de red				
RED TRONCAL	Nodos de fibra				
RED TRONCAL					
RED TRONCAL					
RED TRONCAL					
RED TRONCAL					
RED TRONCAL					

COMPONENTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	OBSERVACION
RED DISTRIBUCIÓN	Especificar todos los elementos de red				
RED DISTRIBUCIÓN					
RED DISTRIBUCIÓN					
RED DISTRIBUCIÓN					
RED DISTRIBUCIÓN					
RED DISTRIBUCIÓN					

COMPONENTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	OBSERVACION
RED DE ACCESO	Especificar todos los elementos de red				
RED DE ACCESO					
RED DE ACCESO					
RED DE ACCESO					
RED DE ACCESO					

COMPONENTE	DESCRIPCION	CANTIDAD	MARCA	MODELO	OBSERVACION
EQUIPOS TERMINALES DE LOS SUSCRIPTORES	Set-top box*				
EQUIPOS TERMINALES DE LOS SUSCRIPTORES	Cable				
EQUIPOS TERMINALES DE LOS SUSCRIPTORES	Especificar Otros				

* Indicar si es interactivo



FORMULARIO SAVD- T-006

ANEXOS TÉCNICOS

1. PLANOS DE RED, DIAGRAMAS DEL SISTEMA

Anexar:

Planos de Red

Diagrama de Equipos en la cabecera y en los nodos de procesamiento

Diagrama de la Red indicando la conectividad

2. DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD HUMANA

Indicar los dispositivos de seguridad humana

Puestas a tierra y servicio de guardianía que dispondrán las estaciones terrenas

3. CATÁLOGOS TÉCNICOS

Anexar:

Catálogos Técnicos de todos los equipos y elementos de red de los diferentes componentes del sistema

Suscrito por un ingeniero en Electrónica y/o Telecomunicaciones


SI

NO

Nombre :

Registro SENESCYT :

Firma:

					
FORMULARIO SAVD-T-007					
CARACTERÍSTICAS DE CANAL LOCAL					
1.- DATOS CANAL LOCAL:					
UBICACIÓN:	Provincia	Cantón	Ciudad / Parroquia		
DIRECCIÓN DE LA CABECERA:					
COORDENADAS GEOGRÁFICAS DE LA CABECERA:	DETALLE	Grados	Minutos	Segundos	Orientación
	Latitud				
	Longitud				
	Altura	m.s.n.m.			
No. DE CANALES LOCALES:	Para Guía de Programación				
	Para Programación Propia				
	Total Canales Locales				
HORARIO DE PROGRAMACIÓN		X HORAS			
2.- DESCRIPCIÓN DEL HORARIO DE PROGRAMACIÓN PROPIA					
HORA	DESCRIPCIÓN		TIPO DE PROGRAMACIÓN		
3.-CARACTERÍSTICAS DE OPERACIÓN:					
No.	CANAL (QUE SINTONIZA EL SUSCRIPTOR)	NOMBRE		TIPO DE CANAL LOCAL	
1					
2					
4.- EQUIPOS:					
CANTIDAD	DESCRIPCIÓN	MARCA	MODELO	OBSERVACION	
	VIDEOCÁMARA				
	VIDEOCASSETTE RECORDER				
	MONITOR				
	SWITCHER				
	GENERADOR DE				
	AMPLIFICADOR PARA				
	AMPLIFICADOR PARA				
	CONSOLA DE AUDIO				
	CD PLAYER				
	PARLANTES AUTO-				
	MICRÓFONOS DINÁMICOS				
	PEDESTALES				
Nota: Deberá indicar el equipo que conservará la programación por lo menos 30 días					
5.- DIAGRAMAS DE LOS EQUIPOS EN EL ESTUDIO					
Anexar Diagrama de Equipos					
6.- CATÁLOGOS TÉCNICOS					
Anexar Catálogos Técnicos de todos los Equipos					
Suscrito por un ingeniero en Electrónica y Telecomunicaciones				SI	NO
Nombre :					
Registro Profesional :					
Firma:					

El REGISTRO OFICIAL no se responsabiliza por los errores ortográficos, gramaticales, de fondo y/o de forma que contengan los documentos publicados, dichos documentos remitidos por las diferentes instituciones para su promulgación, son transcritos fielmente a sus originales, los mismos que se encuentran archivados y son nuestro respaldo.



REGISTRO OFICIAL
ORGANO DEL GOBIERNO DEL ECUADOR

Suscríbase



Quito
Av. 12 de Octubre N1690 y Pasaje Nicolás Jiménez
Edificio Nader 2do. Piso
Teléfonos: 2234540 - 2901629 Fax: 2542835

Guayaquil
Malecón 1606 y 10 de Agosto
Edificio M.I. Municipio de Guayaquil
Teléfono: 2527107

Almacén Editora Nacional
Mañosca 201 y 10 de Agosto
Telefax: 2430110



www.registroficial.gob.ec

