UNIVERSIDAD DEL AZUAY

FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

ESCUELA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA

ESTUDIO TECNICO PARA IMPLEMENTAR UN PROVEEDOR DE SERVICIOS DE INTERNET ISP

Trabajo de graduación previa a la obtención del Título de Ingeniero Electrónico.

AUTOR:

Pedro Omar Montaño Verdugo

DIRECTOR:

Edgar Rodrigo Pauta Astudillo

CUENCA – ECUADOR

2012

DEDICATORIA

“Mira que te mando que te esfuerces y seas valiente; no temas ni desmayes, porque Jehová tu Dios estará contigo en donde quiera que vayas.**”**

La Biblia: Josué 1:9

Este proyecto lo dedico a mi familia que sin su apoyo incondicional no habría sido posible concluir esta etapa tan importante de mi vida, ya que pese a las adversidades siempre estuvieron presentes brindándome su apoyo y enseñándome a confiar en Dios. Para ellos dedico este trabajo para mi padre Pedro Montaño Z., para mi amorosa madre Nelly Verdugo y mi hermana Jenny Montaño.

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a mi Dios sobre todas las cosas por permitirme concluir este proyecto tan importante en mi vida, a mi familia por apoyarme siempre, a mis maestros por enseñarme con paciencia, y a mis compañeros amigos que trabajando en equipo pudimos salir adelante.

RESUMEN

ESTUDIO TECNICO PARA IMPLEMENTAR UN PROVEEDOR DE SERVICIOS DE INTERNET ISP

El presente trabajo es un Estudio para la Implementación de un Proveedor de Servicios de Internet en la ciudad de Bomboiza cuyo alcance será para la ciudad de Gualaquiza ubicada en la Provincia de Morona Santiago, Ecuador; el mismo, presenta en detalle un Análisis Técnico, Análisis de Mercado, Propuesta Organizacional y Análisis Financiero para evaluar que tan viable es el proyecto mencionado; además, indica los requisitos necesarios a cumplir con la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones para la obtención de una Licencia de Servicios de Valor Agregado SVA y cómo llenar los Formularios SVA a entregar con su respectiva fuente de información.

Palabras Claves: Proveedor de Servicios de Internet, ISP, Licencia de Servicios de Valor Agregado, SVA, Formularios SVA.

Ing. Edgar Pauta
Director

Pedro Montaño
Estudiante

Ing. Leonel Perez
Miembro
Junta Académica

Ing. Freddy Pesantez
Miembro
Junta Académica

Ing. Hernán Maldonado
Miembro
Junta Académica

ABSTRACT

TECHNICAL STUDY TO IMPLEMENT AN INTERNET SERVICE PROVIDER ISP

This project is a Study to implement an Internet Service Provider in the city of Bomboiza as well as the city of Gualaquiza, both in the province of Morona Santiago, Ecuador. This project reveals in detail a Technical Analysis, a Market Analysis, a Organizational Proposal and a Financial Analysis to evaluate how viable is the project. Also, it indicates the necessary requirements to comply with the National Council of Telecommunications for obtaining a Value Added Service SVA License and it shows how to fill out SVA Forms to be submitted with their respective source of information.

Keywords: Internet Service Provider, ISP, Value Added Service License, SVA, SVA Forms.

Ing. Edgar Pauta
Director

Pedro Montaño
Estudiante

Ing. Leonel Pérez
Miembro
Junta Académica

Ing. Freddy Pesantez
Miembro
Junta Académica

Ing. Hernán Maldonado
Miembro
Junta Académica

INDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria……..I
Agradecimiento……..II
Resumen……...…….…….....III
Abstract.....IV
Índice de Contenidos….……..…….……V
Índice de Tablas…….....IX
Índice de Figuras…….....XI
Índice de Anexos…….....XII

INTRODUCCIÓN……..……..... 1

CAPITULO I: GENERALIDADES DE UN ISP Y LICENCIA SVA

1.1 Introducción 2

1.2 Qué es un ISP 2

1.3 Que son los Servicios de Valor Agregado SVA 3

1.3.1 Principales Servicios de Valor Agregado 4

1.4 Requisitos a cumplir para la obtención de una Licencia SVA..... 5

1.5 Requisitos que debe cumplir el Anteproyecto Técnico..... 6

1.6 Tipos de formularios SVA 7

1.7 Visión General de parámetros a evaluar para la implementación de un ISP 8

1.8 Como tramitar la Licencia SVA..... 9

CAPITULO II: ANÁLISIS TÉCNICO – ANÁLISIS DE MERCADO Y PROPUESTA ORGANIZACIONAL

2.1 Introducción 10
2.2 Solicitud de Permiso 10
2.3 Información Legal del Solicitante 10
2.4 Descripción del Servicio 11
2.4.1 Servicio Corporativo 11
2.4.2 Servicio Residencial 12
2.5 Análisis de Mercado 13
2.5.1 Ubicación 13
2.5.2 Análisis del Comportamiento del Mercado Potencial 13
2.5.3 Análisis de la Competencia Directa 13
2.5.4 Análisis de Tarifa del Servicio Corporativo 14
2.5.5 Análisis de Tarifa del Servicio Residencial 15
2.5.6 Segmentación y Dimensionamiento del Mercado Objetivo en el Servicio Corporativo 16
2.5.7 Segmentación y Dimensionamiento del Mercado Objetivo en el Servicio Residencial 17
2.6 Análisis Técnico 18
2.6.1 Descripción del Servicio Propuesto 18
2.6.1.1 Detalle de los Servicios Propuestos de SVA 18
2.6.1.2 Área de Cobertura 19
2.6.2 Ubicación del Nodo 20

2.6.2.1 Elementos Pasivos y Activos del Nodo 21
2.6.3 Descripción de enlaces entre nodos 23
2.6.4 Descripción de Conexión Internacional 23
2.6.4.1 Tipo de Conexión Internacional 23
2.6.4.2 Descripción de enlaces de conexión Internacional 24
2.6.5 Descripción de Enlaces de Red de Acceso 24
2.6.6 Diagrama Esquemático de la Infraestructura y del Nodo Principal 25
2.6.6.1 Diagrama Esquemático de Nodos Secundarios 26
2.6.7 Plan Tarifario Propuesto 26
2.7 Propuesta Organizacional 27
2.7.1 Presupuesto de Talento Humano 29

CAPITULO III: ANALISIS DE LA VIABILIDAD FINANCIERA

3.1 Introducción 31
3.2 Parámetros 31
3.2.1 Parámetros de demanda 31
3.2.2 Parámetros de Ingresos 32
3.2.3 Parámetros WACC 33
3.2.4 Parámetros Opex 33
3.2.5 Parámetros de Estado de Resultados 34
3.2.6 Parámetros de Flujo de Caja 34
3.3 Proyección de la demanda esperada 35

3.3.1 Proyección de Consumo en Kbps 36

3.3.2 Proyección de Ingresos Anual 37

3.4 Costos y gastos de explotación 38

3.4.1 Síntesis de costos y gastos de explotación 40

3.5 Plan de Inversiones 41

3.5.1 Desagregado del plan de inversiones 43

3.6 Depreciaciones del plan de inversiones 44

3.7 Estado de Resultados..... 45

3.8 Cálculo del Costo del Capital Promedio Ponderado 47

3.9 Flujo de Caja 48

CONCLUSIONES……...……..50

BIBLIOGRAFIA.…….……..53

GLOSARIO DE TERMINOS……...……55

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Participación en el Mercado 14

Tabla 2: Tarifas servicio corporativo 14

Tabla 3: Tarifas servicio corporativo 15

Tabla 4: Mercado Objetivo Servicio Corporativo 16

Tabla 5: Mercado Objetivo Servicio Corporativo 17

Tabla 6: Coordenadas Geográficas del Nodo 20

Tabla 7: Equipos Hardware y software del nodo.....21

Tabla 8: Descripción de enlaces de conexión Internacional.....24

Tabla 9: Tarifa Servicio Corporativo.....26

Tabla 10: Tarifa Servicio Residencial.....27

Tabla 11: Cálculo del Costo Anual por Empleado.....29

Tabla 12: Sueldos Mínimos Aprobados.....29

Tabla 13: Cálculo de Costos Talento Humano Anual.....30

Tabla 14: Usuarios del Servicio Corporativo y Residencial 32

Tabla 15: Tarifas del Servicio Residencial y Corporativo. 32

Tabla 16: Parámetros WACC.....33

Tabla 17: Parámetros Opex 33

Tabla 18: Parámetros de Resultados 34

Tabla 19: Parámetros de Flujo de Caja 34

Tabla 20: Proyección de la demanda esperada.....35

Tabla 21: Proyección de consumo.....36

Tabla 22: Cálculo de la Proyección de Ingresos 37

Tabla 23: Desagregado de costos y gastos de explotación.....38

Tabla 24: Síntesis de costos y gastos de explotación 41

Tabla 25: Síntesis del plan de inversiones.....42

Tabla 26: Desagregado del Plan de Inversiones 43

Tabla 27: Depreciaciones del plan de inversiones 44

Tabla 28: Estado de resultados.....45

Tabla 29: Flujo de Caja 48

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Cobertura Inicial, Gualaquiza 19

Figura 2: Diagrama Esquemático de Infraestructura y del Nodo 25

Figura 3: Organigrama por Unidad Administrativa 28

INDICE DE ANEXOS

A1. Formulario_sp-001- solicitud _ de _ permiso

A2. Formulario_il-001- detalle de _ información _ legal _ solicitada

A3. Formulario _ ds _ sva- descripc _ servicio

A4. Formulario _ em-mercado

A5. Formularios_sva_tecnico-v1

A6. Formularios- dr – sva -organización

A7. Formularios-sva – af - financiero

A8. Carta de Compromiso Telconet

Montaño Verdugo Pedro Omar
Trabajo de Graduación
Edgar Rodrigo Pauta Astudillo
Noviembre de 2011

ESTUDIO TECNICO PARA IMPLEMENTAR UN PROVEEDOR DE SERVICIOS DE INTERNET ISP

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo indica los Análisis que deben realizarse para el desarrollo de un Estudio Técnico para un Proveedor de Servicios de Internet, cabe recalcar los datos presentados son de un Estudio Real efectuado en la Ciudad de Bomboiza cuya cobertura es para la ciudad de Gualaquiza, Provincia de Morona Santiago, Ecuador. Entre los Análisis que se deberán evaluar están el Análisis Técnico, Análisis de Mercado, Propuesta Organizacional y Análisis Financiero.

El Análisis Técnico evalúa los servicios a prestar, el alcance geográfico que tendrá, la conexión entre nodos, la salida internacional y un diagrama esquemático de la Infraestructura de Red. El Análisis de Mercado evalúa los índices de penetración de los Servicios que se pretenden brindar, así como la proyección de incremento de abonados para los siguientes cinco años del proyecto. La Propuesta Organizacional describe las funciones de las personas a contratar para el desarrollo del proyecto, así como el cálculo de los salarios conforme la Ley lo indica. El Análisis Financiero evalúa los costos vs los ingresos que tendrá el proyecto para saber si es rentable o no.

CAPITULO I

GENERALIDADES DE UN ISP Y LICENCIA SVA

1.1 Introducción

En este Capítulo se pretende dar una imagen clara sobre lo que es un ISP (Proveedor de Servicios de Internet) y los requisitos que deben cumplirse para que este pueda funcionar, tal como la obtención de una licencia SVA (Servicio de Valor Agregado). Además se ha incluido una Visión General de parámetros que deben tenerse en cuenta para saber si un ISP es viable, en lo que se refiere a aspectos técnicos como financieros o económicos.

1.2 Qué es un ISP

Los **ISP (Proveedores de Servicio de Internet)** son compañías dedicadas a Proveer el Servicio de Internet al Mercado de Usuarios que contrataren el mencionado servicio; además, son los encargados de administrar el tráfico entre Usuarios y los distintos Servidores de la Web.

Los usuarios pueden ser residenciales o corporativos dependiendo de sus necesidades, debido a ello los ISPs presentan distintas ofertas en Ancho de Banda y Compartición del Canal; la tarifa del Servicio de Internet varía según esos parámetros, siendo el servicio corporativo el de mayor costo pero a la vez el que ofrece mejores beneficios como: mayor ancho de banda, menor compartición del canal, IP Pública, etc. El cliente decidirá cuál es el mejor plan a contratar según sus necesidades.

Cada ISP tiene una Infraestructura de Red Física en el Sector del Mercado donde brinda sus Servicios, o a su vez contrata las de otra prestadora de servicios, esta Infraestructura puede ser cableada o inalámbrica dependiendo de la ubicación geográfica de los Usuarios que posea el ISP. A continuación se enuncia algunos Tipos de Conexiones:

- FFTH, "*La tecnología de telecomunicaciones FTTH (del inglés Fiber To The Home), también conocida como fibra hasta el hogar, se basa en la utilización de cables de fibra óptica y sistemas de distribución ópticos adaptados a esta tecnología para la distribución de servicios avanzados, como el Triple Play: telefonía, Internet de banda ancha y televisión, a los hogares y negocios de los abonados*." [1]

- ADSL, "*del inglés Asymmetric Digital Subscriber Line) es un tipo de tecnología de línea DSL. Consiste en una transmisión analógica de datos digitales apoyada en el par simétrico de cobre que lleva la línea telefónica convencional o línea de abonado, siempre y cuando la longitud de línea no supere los 5,5 km medidos desde la Central Telefónica*." [2]

- TECNOLOGÍAS INALAMBRICAS, tales como wifi y radioenlaces también pueden ser utilizadas para la conexión a Internet.

1.3 Que son los Servicios de Valor Agregado SVA

"*Son aquellos servicios que utilizando como soporte redes, enlaces y/o sistemas de telecomunicaciones, ofrecen facilidades que los diferencian del servicio base, aplicando*

---

[1] http://es.wikipedia.org/wiki/FTTH , Tecnología de Telecomunicaciones FTTH, 10 septiembre 2011

[2] http://es.wikipedia.org/wiki/ADSL, Descripción de Línea de Abonado Final Asimétrica, 10 septiembre 2011

procesos que hacen disponible la información, actúan sobre ella o incluso permiten la interacción del abonado con la misma."[3]

1.3.1 Principales Servicios de Valor Agregado :

A continuación se describen algunos de los Principales Servicios SVA

- **Servicio de Acceso a Internet:** El **Acceso a Internet** se considera un Servicio de Valor Agregado, el que encuadra dentro de la definición general de los mismos. El mismo puede brindarse utilizando distintas tecnologías como conexiones: ADSL, Radioenlaces, Fibra Óptica, Modem, etc. No obstante ello, el brindar la Red Internet se sigue considerando un Servicio de Valor Agregado, independientemente del medio de acceso utilizado, pues en la legislación vigente se regula el servicio en sí mismo, dejando libertad al prestador de elegir la tecnología a utilizar, siempre y cuando la misma cumpla con la normativa que le compete.

- **Servicio de Almacenamiento y Retransmisión de Fax:** "*Servicio que posibilita el almacenamiento y posterior retransmisión automática de documentos en fax, a los abonados indicados por el usuario*"[4].

- **Servicio de Llamadas Masivas:** *"es el Servicio de Telecomunicaciones de Valor Agregado que permite realizar encuestas o relevamientos de opinión pública con o sin otorgamiento de premios. Los SERVICIOS DE LLAMADAS MASIVAS son brindados al público por PRESTADORES de servicios en régimen de competencia a través de centros servidores conectados a la Red Telefónica*

[3] http://www.cnc.gov.ar/infotecnica/sva/index.asp, Qué son los Servicios SVA, 14 septiembre 2011

[4] http://www.cnc.gov.ar/infotecnica/sva/index.asp ,Tipos de Servicios SVA, 14 septiembre 2011

Pública de los OPERADORES, y a través de líneas con tasación y numeración diferencial."[4]

1.4 Requisitos a cumplir para la obtención de una Licencia SVA .

Para que los ISP (Internet Service Provider) puedan prestar los servicios de comercialización de Internet Legalmente es necesario la Obtención de una Licencia SVA emitida por la SENATEL, para la obtención de la misma se deben cumplir con los siguientes requerimientos, en caso de ser una persona Natural:

a) *Solicitud dirigida al Señor Secretario Nacional de Telecomunicaciones.*
b) *Copia del RUC.*
c) *Copia de la cédula de identidad del solicitante.*
d) *Copia del último certificado de votación, del solicitante.*
e) *Certificado de la Superintendencia de Telecomunicaciones respecto de la prestación de servicios de telecomunicaciones del solicitante y sus accionistas incluida la información de imposición de sanciones en el caso de haberlas.*
f) *Anteproyecto técnico elaborado y suscrito por un ingeniero en electrónica y/o telecomunicaciones.*
g) *Formularios de Servicios de Valor Agregado SVA.*

---

www.conatel.gob.ec/site_conatel/index.php?option=com_content&view=article&id=154:servicios-de-valor-agregado&catid=40:servicios&Itemid=166 , Requisitos a cumplir para una Licencia SVA, 20 septiembre 2011

1.5 Requisitos que debe cumplir el Anteproyecto Técnico.

El Anteproyecto Técnico debe contener lo siguiente:

a) *Diagrama técnico detallado del sistema.*
b) *Descripción y alcance detallado de cada servicio que desea ofrecer.*
c) *Conexión Internacional: si es infraestructura propia presentar la correspondiente solicitud de Concesión de Uso de Frecuencias, con todos los requisitos que se establecen para el efecto, y si es provista por una empresa portadora autorizada, deberá presentar la carta compromiso de la provisión del servicio.*
d) *Conexión entre Nodos: si es infraestructura propia presentar la correspondiente solicitud de permiso de Concesión de uso de frecuencias, con todos los requisitos que se establecen para el efecto, y si es provista por una empresa portadora autorizada, deberá presentar la carta compromiso de la provisión del servicio.*
e) *Modalidades de acceso: descripción detallada de las mismas.*
f) *Ubicación geográfica inicial del sistema, especificando la dirección de cada Nodo y su descripción técnica.*
g) *Diagrama técnico detallado de cada Nodo, y especificaciones técnicas de los equipos.*
h) *Estudio y proyecto de factibilidad económica, mismo que debe incluir: inversión inicial de los 5 primeros años, recuperación y plan comercial.*
i) *Requerimientos de conexión con alguna red pública de Telecomunicaciones.*

Fuente: los requisitos que debe cumplir el Anteproyecto Técnico se los encuentra en:

www.conatel.gob.ec/site_conatel/index.php?option=com_content&view=article&id=154:servicios-de-valor-agregado&catid=40:servicios&Itemid=166 , 20 septiembre 2011

1.6 Tipos de formularios SVA

Al solicitar la Licencia para brindar Servicios de Valor Agregado SVA, es necesario adjuntar los Formularios SVA que la Senatel requiere; a continuación se realiza una pequeña descripción de los contenidos de cada uno de los mencionados Formularios.

- **002-Formulario_sp-001-Solicitud_de_Permiso-v1.-** Es un Oficio que se realiza al Secretario Nacional de Telecomunicaciones solicitando el otorgamiento de una Licencia SVA y a la vez indica el Servicio que se pretende dar con la misma.

- **003-Formulario_il-001-_detalle_de_informacion_legal_solicitada-v1**.-Este Formulario es informativo, contiene los Datos del Solicitante, del Representante Legal y la Persona Jurídica.

- **004-Formulario_ds_sva-descripc_servicio.-** Detalla las modalidades del Servicio a prestar, además los planes de preventa y posventa.

- **005-Formulario_em-mercado.-** Presenta un Resumen del comportamiento del Mercado Potencial y la Ubicación y Dimensionamiento del Mercado Objetivo.

- **006-Formularios_sva_tecnico-v1.-** Presenta una Descripción Técnica detallada de Cada Servicio Propuesto, información sobre la Conexión Internacional a manejarse y una descripción de la Red de Acceso.

- **007-Formularios-dr-sva-organización.-** Contiene el Dimensionamiento del Personal a Contratar y su estructura para los primeros cinco años.

- **008-Formularios_sva-af-financiero-v4.-** Contiene Parámetros Contables, análisis de viabilidad Financiera, Cálculo de Proyección de Ingresos, Costos, Inversiones para los cinco primeros años del Proyecto, Depreciación, Flujo de Caja y Estado de Resultados.

1.7 Visión General de parámetros a evaluar para la implementación de un ISP

Se presenta a continuación una visión global de lo que se requiere para analizar si el proyecto es viable o no:

1) analizar el ***Mercado de Usuarios Potenciales*** que podrían contratar el Servicio de acuerdo al índice de penetración existente en la zona, luego se estima la cantidad de Usuarios que se podrían alcanzar durante los siguientes primeros 5 años, a fin de tener muy claro cuál será el mercado al cual se ofrecerá el servicio.

2) Al conocer el mercado de Usuarios se debe definir la ***Topología Geográfica*** donde estos se encuentran dispersos, ya sea una Ciudad o Zonas Rurales, se debe tener en cuenta también hacia donde se quiere expandir el ISP durante los próximos años.

3) Determinar cuál es la ***Tecnología*** que mejor se adapta para brindar un buen servicio, ya sea un radioenlace con repetidoras, o a su vez un tendido de fibra óptica, o tecnología ADSL a través de un par de cobre, o cualquier otro tipo de tecnología. En este punto se puede establecer una o más tecnologías que podrían resultar efectivas, luego según un análisis de costos se puede definir cuál entraría en vigencia.

4) Hacer un análisis comparativo de los ***Costos*** de las diferentes tecnologías que podrían instalarse con los ingresos que se pueden percibir del Mercado de Usuarios, esto a fin de elegir una tecnología que sea viable económicamente y a

la vez pueda brindar un buen Servicio. Este punto es muy importante ya que de ello dependerá el éxito o el fracaso del proyecto. Por lo general el costo de implementar una Infraestructura Física es elevado, por lo que también se puede analizar la opción de contratar una Empresa Portadora de Servicios que ya tenga implementada dicha Infraestructura, en este caso se puede pagar un Valor mucho menor por la utilización de la misma que el que resultaría de implementar una nueva.

En resumen se puede decir que: para que el Proyecto sea un éxito se debe analizar primero el Mercado de Usuarios que generarían ingresos y luego contrastarlos con los gastos que se generarían, si el resultado es positivo previo a un análisis profundo se puede continuar con el proyecto y los trámites correspondientes.

1.8 Como tramitar la Licencia SVA

A modo de sugerencia: luego de realizar el Anteproyecto Técnico y ver la factibilidad del proyecto, se debe llenar los formularios SVA facilitados por la Entidad Gubernamental que esté a cargo de otorgar dicha licencia, los documentos y datos entran a revisión por parte de la Entidad Gubernamental, si todo esta correcto esta se aprueba, caso contrario se tiene tres instancias para corregir errores, estos errores son presentados en un informe por parte de funcionarios de la Senatel donde se indican inconsistencias o datos erróneos, si en las tres instancias que se tiene para presentar todo debidamente corregido aún existen errores entonces la licencia es denegada y no se podrá volver a presentar un proyecto para obtención de una Licencia SVA en la Zona mencionada por un intervalo de tiempo de dos años.

CAPITULO II

ANÁLISIS TÉCNICO – ANÁLISIS DE MERCADO Y PROPUESTA ORGANIZACIONAL

2.1 Introducción

En este Capítulo se tratará la *Información Base* sobre la cual se sostiene el Análisis para la implementación del ISP, se adjuntara información de la Misión Salesiana de Bomboiza, así como, los datos Fuente para el Análisis de Mercado, Análisis Técnico y Propuesta Organizacional. Además, en cada Análisis se hará referencia al Anexo correspondiente, los anexos contienen los Formularios SVA requeridos por la Senatel. También, este capítulo incluye una descripción de la Solicitud de Permiso, Información Legal del Solicitante y descripción de los Servicios que se desea brindar.

2.2 Solicitud de Permiso

La Solicitud de Permiso se refiere al Formulario SVA SP 001 ubicado en el Anexo Nº 1, básicamente es un Oficio que se realiza al Secretario Nacional de Telecomunicaciones solicitando el otorgamiento de una Licencia SVA (Servicio de Valor Agregado) y a la vez indica el Servicio que se pretende dar con la misma, se debe incluir el Nº de Cédula del representante Legal, así como el Nº de RUC de la Institución que representa.

2.3 Información Legal del Solicitante

La información Legal del Solicitante se describirá en el Formulario SVA IL 001 ubicado en el Anexo Nº 2, se debe indicar la Información y Datos del Solicitante (Razón Social,

RUC) ubicación geográfica, teléfonos de contacto; así como los datos del Representante Legal y la Persona Jurídica. En este caso el Solicitante es la Misión Salesiana de Bomboiza, el representante Legal es el Padre Pablo Arias Pacheco y la Persona Jurídica es también la Misión Salesiana Bomboiza.

2.4 Descripción del Servicio

Se pretende brindar dos tipos de Servicio: Corporativo y Residencial, cada uno con características singulares que los diferencian entre si, el cliente será quien decida qué Servicio contratar previo a un análisis de las propuestas que tiene cada servicio. Estas propuestas se describen en el apartado *2.4.1* y *2.4.2*, además el Formulario correspondiente es el "004-Formulario_ds_sva-descripc_servicio" mismo que se lo puede encontrar en el Anexo Nº 3.

2.4.1 Servicio Corporativo

Las características que se ofrecen son: Conexión permanente 24 / 7, destinada para EMPRESAS e INSTITUCIONES con, Velocidades de Navegación desde 256/Kbps hasta 1/Mbps con Compartición 2:1; Hosting; sistemas de control de Navegación; FTP, chat, diseño de pagina Web Institucional; Mail Server; Fax Store.

El Plan de Preventa es el siguiente: se implementará la El Nodo con Parámetros de Seguridad y Calidad de Servicio garantizando un uptime de servicio del 99%. Anchos de banda simétricos con: 256/kbps, 512/Kbps y 1/Mbps. La administración del ancho de banda se la realizara con: segmentación y priorización de tráfico. Este Servicio permite la incorporación de videoconferencia, streaming de audio y video. Además, se ofrece

10 cuentas de correo electrónico y la configuración de VPNs (Red privada virtual) por Internet entre sus oficinas.

Plan Pos Venta: Se implementará un Network Operation Center (NOC Centro de Operaciones de Red) para proporcionar soporte sobre los servicios de red e Internet, garantizando los niveles de servicio contratados; se dará monitoreo de enlaces de backbone y equipos de red; además de proveer soporte técnico 24 / 7; se pretende establecer un Centro de Contacto, el mismo que asignara un número "trouble ticket" que permitirá mantener el seguimiento de cada requerimiento; se establecerá una oficina para atención al cliente donde se efectuará la facturación, como también se analizaran Sugerencias y Reclamos.

2.4.2 Servicio Residencial

Las características ofertadas son las siguientes: conexión permanente 24 / 7; anchos de banda desde 128/Kbps a 512/Kbps con compartición 4:1; Soporte Técnico Telefónico; Servicio antivirus – Antispam y 1 Cuenta de correo electrónico.

El Plan de Preventa es el siguiente: como se menciono anteriormente los anchos de banda ofertados desde $25 con velocidades de 128/Kbps; 256/Kbps a$33 y 512Kbps a $47 con compartición 4a1. Servicio al cliente (telefónico) los 365 días del año. Servicio antivirus – Antispam. Una Cuenta de correo electrónico.

Plan Pos Venta: se incorporará Monitoreo de enlaces de backbone y equipos de red. Personal capacitado para la resolución de problemas 24 / 7. Diagnostico de problemas en la red. Al igual que en el Servicio Corporativo la oficina para atención al Cliente estará disponible, tanto para facturación como para sugerencias y reclamos.

2.5 Análisis de Mercado

2.5.1 Ubicación

El Mercado de Usuarios a analizar es el ubicado en el Cantón Gualaquiza, Provincia de Morona Santiago, en un principio se pretende brindar el Servicio exclusivamente en el Cantón Gualaquiza para posteriormente al cabo de unos 5 años expandirse hacia los demás cantones de la Provincia. Refiérase al Formulario SVA EM 001 ubicado en el Anexo Nº 4.

2.5.2 Análisis del Comportamiento del Mercado Potencial

Según datos obtenidos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos INEC conjuntamente con información de la Página Web de la Senatel, se puede estimar que en la ciudad de **Gualaquiza** existen alrededor de **1150 familias** que serian potenciales clientes, el **índice de penetración** de la Provincia de Morona Santiago es del **1,87%** [7] **,** de los 137297 habitantes de la Provincia se estima alrededor de **2810 abonados** [8] , siendo un factor de crecimiento que va en aumento, y se puede notar que queda un gran mercado disponible por alcanzar.

2.5.3 Análisis de la Competencia Directa

En el Cantón Gualaquiza las Empresas que están posesionadas con un buen porcentaje del Mercado de Usuarios son respectivamente: Sr. Edwin Salazar, Sr. Johnny Jácome Salazar, y Telconet. Su participación en el Mercado se observa en la tabla 1.

---

7 y 8 fuente del índice de penetración y abonados,

http://www.conatel.gob.ec/site_conatel/index.php?option=com_content&view=article&id=655:servicios-de-valor-agregado&catid=267:servicio-de-valor-agregado, 05 noviembre 2011,

	Gualaquiza	
PERMISIONARIO SVA	**No. Abonados**	**PARTICIPACIÓN DE MERCADO* (%)**
Sr. Edwin Salazar	500	83%
Sr. Johnny Jácome Salazar	100	17%
Telconet	5	1%
TOTAL	**605**	**100%**

Tabla 1: Participación en el Mercado [9]

2.5.4 Análisis de Tarifa del Servicio Corporativo

Se pretende lanzar el proyecto con una tarifa menor al de la competencia, para de esta manera atraer a los clientes corporativos, no solo a los nuevos que no tienen contratado ningún plan sino también a los que están trabajando con otras empresas; al proveer un servicio de alta eficiencia el mercado de consumidores tendrá una preferencia por el Servicio de la Misión Salesiana de Bomboiza, esto mejorara la imagen de la misma permitiéndole posesionarse mejor ante el mercado de consumidores, y a su vez sería una fuente de publicidad ante las personas que trabajan en estas Instituciones. En la tabla Nº 2 el Solicitante es la Misión Salesiana de Bomboiza "M.S.B", en mencionada tabla constan las Tarifas de la competencia así como los de la M.S.B.

	SERVICIO CORPORATIVO		
DESCRIPCIÓN	**Sr. Edwin Salazar**	**Sr. Johnny Jácome S.**	**SOLICITANTE**
	TARIFA SIN IMPUESTOS (USD/Kbps)	**TARIFA SIN IMPUESTOS (USD/Kbps)**	**TARIFA SIN IMPUESTOS (USD/Kbps)**
128/64 Kbps	**100,00**	**105,00**	**90,00**
256/128 Kbps	**188,00**	**183,00**	**180,00**
512/256 Kbps	**290,00**	**287,00**	**280,00**
1024/512 Kbps	**332,00**	**337,00**	**320,00**

Tabla 2: Tarifas servicio corporativo

[9] fuente: www.conatel.gob.ec

2.5.5 Análisis de Tarifa del Servicio Residencial

En este caso la Tarifa es mayor, sin embargo se puede hacer esto debido a que las falencias de la competencia son muchas, permitiendo a la nueva Empresa entrar con una mayor tarifa pero una oferta mejor de Servicio; al analizar a la competencia se ha notado que la Infraestructura de Red es muy débil y carece de Soporte Técnico Calificado, por ello sufre constantes perdidas de servicio, velocidades menores a las ofrecidas o simplemente el servidor no puede manejar eficientemente las conexiones de red existentes, esto ha ocasionado que el mercado de usuarios este insatisfecho y en la permanente búsqueda de nuevos y mejores proveedores de servicio, por ello en este caso la ideología predominante es el Buen Servicio, con Soporte Técnico 24 / 7, y la permanente búsqueda de la Satisfacción del Cliente. En la tabla Nº 3 se pueden observar las tarifas tanto de la competencia como los de la M.S.B.

	SERVICIO RESIDENCIAL		
DESCRIPCIÓN	Sr. Edwin Salazar	Sr. Johnny Jácome S.	SOLICITANTE
	TARIFA SIN IMPUESTOS (USD/Kbps)	TARIFA SIN IMPUESTOS (USD/Kbps)	TARIFA SIN IMPUESTOS (Kbps/min)
128/32 Kbps	18,00 USD	22,00	25,00
256/64 Kbps	24,90 USD	30,00	33,00
512/128 Kbps	39,90 USD	45,00	47,00

Tabla 3: Tarifas servicio corporativo

2.5.6 Segmentación y Dimensionamiento del Mercado Objetivo en el Servicio Corporativo

La segmentación de mercado esta acotada en dos aspectos: el geográfico mismo que será en el cantón de Gualaquiza y el demográfico que considera Empresas como Microempresas. Al evaluar estos parámetros se tiene que en el Primer Año existe una Demanda Potencial de **22 Usuarios para el Servicio Corporativo**, de los cuales **solo 5** ya tienen contratado un Plan con la competencia que vendría siendo tan solo un **23% del Mercado Potencial**, quedando un Mercado disponible del **77%,** el objetivo de la Empresa M.S.B. es **adueñarse de un 18%** de ese mercado disponible en el Primer Año y posteriormente ir creciendo un **3% anual** en la participación del Mercado de Clientes Corporativos.

PROVINCIA:	**Morona Santiago**				
CANTON:	**Gualaquiza**				
	AÑO 1	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
POBLACIÓN PROVINCIA (Habitantes)	**137.297**	**137.709**	**138.122**	**138.536**	**138.952**
POBLACIÓN CANTON (Habitantes)	18.148	18.202	18.257	18.312	18.367
DEMANDA POTENCIAL	22	23	24	25	26
DEMANDA SATISFECHA CANTON (Clientes/abonados)	5	6	6	7	7
DEMANDA INSATISFECHA CANTON (Clientes/abonados)	17	17	18	18	18
OBJETIVO DE MERCADO PARA EL CANTON (%)	18%	21%	24%	27%	29%
DEMANDA OBJETIVO SEGÚN EL TIPO DE CLIENTE/ABONADO (Clientes/abonados)	**3**	**4**	**4**	**5**	**5**

Tabla 4: Mercado Objetivo Servicio Corporativo [10]

[10] http://www.inec.gob.ec/estadisticas/ "Población de Provincia y Cantón"

2.5.7 Segmentación y Dimensionamiento del Mercado Objetivo en el Servicio Residencial

La segmentación de mercado esta acotada en dos aspectos: el geográfico mismo que será en el cantón de Gualaquiza y el demográfico que se consideran familias de clase media o superior. Analizando el **Año 1** se puede notar que la **Demanda Potencial es de 1150 usuarios**, de los cuales **solo 605 cuentan con el Servicio**, lo que deja un **50% aproximado de mercado disponible** por ganar, de ese mercado con demanda insatisfecha que son 545 en el Año 1 se planea alcanzar un **20% que son 108 usuarios para arrancar**, en el horizonte de proyección se planea alcanzar un **2% anual** más de ese mercado conforme sube la demanda insatisfecha.

PROVINCIA:	**Morona Santiago**				
CANTON:	**Gualaquiza**				
	AÑO 1	**AÑO 2**	**AÑO 3**	**AÑO 4**	**AÑO 5**
POBLACIÓN PROVINCIA (Habitantes)	**137.297**	**137.709**	**138.122**	**138.536**	**138.952**
POBLACIÓN CANTON (Habitantes)	18.148	18.202	18.257	18.312	18.367
DEMANDA POTENCIAL	1.150	1.196	1.244	1.294	1.345
DEMANDA SATISFECHA CANTON	605	666	732	805	886
DEMANDA INSATISFECHA CANTON	545	531	512	488	460
OBJETIVO DE MERCADO PARA EL CANTON (%)	20%	24%	30%	35%	42%
DEMANDA OBJETIVO SEGÚN EL TIPO DE CLIENTE/ABONADO	**108**	**130**	**151**	**173**	**194**

Tabla 5: Mercado Objetivo Servicio Corporativo [11]

[11] http://www.inec.gob.ec/estadisticas/ "Población de Provincia y Cantón"

2.6 Análisis Técnico

Se describirá el Servicio Propuesto por el ISP SVA, Área de Cobertura, Ubicación del Nodo, elementos Pasivos y Activos del nodo, descripción de la conexión Internacional, diagrama de la Red de Acceso y del Nodo, así como el Plan Tarifario Propuesto. Refiérase a los Formularios SVA AT 01, SVA AT 02, SVA AT 03, SVA AT 04, SVA AT 05, SVA AT 06 y SVA AT 07 ubicados en el Anexo Nº 5.

2.6.1 Descripción del Servicio Propuesto

De conformidad con la normativa vigente, "son **servicios de valor agregado** aquellos que **utilizan servicios finales o portadores** de telecomunicaciones e incorporan aplicaciones que **permiten transformar el contenido de la información trasmitida.** Esta transformación puede incluir un cambio neto entre los puntos extremos de la transmisión en el código, protocolo o formato de la información." [14]

2.6.1.1 Detalle de los Servicios Propuestos de SVA

El servicio principal propuesto es el acceso a Internet, el mismo que permitirá incorporar servicios y aplicaciones como: "*FTP File Transfer Protocol o Protocolo de Transferencia de Ficheros; Telnet, que es un servicio de acceso remoto; Gopher, que permite acceder a la información o recursos de Internet a través de una estructura jerarquizada de menús; Correo electrónico e-mail permite enviar y recibir mensajes escritos y también otro tipo de información adjunta; Listas de Distribución es una variable del correo electrónico que permite enviar correos a distintos grupos de contactos; Archie, es una base de datos de acceso público donde se encuentran almacenados los nombres de todos los ficheros disponibles vía FTP; Grupos de Noticias son listas de artículos que están agrupadas temáticamente; Chat es un conjunto de*

---

[12] CONATEL, Reglamento para la Prestación de Servicios de Valor Agregado www.conatel.gob.ec/site_conatel/index.php?option=com, 07 noviembre 2011

servicios que utilizan distintos protocolos y permite establecer conversaciones en tiempo real; World Wide Web WWW, páginas Web;" [13] Fax Store; los descritos anteriormente son algunos de los Servicios que ofrece el Acceso a Internet.

2.6.1.2 Área de Cobertura

Al establecer el área de cobertura es indispensable enmarcar la Provincia en donde el ISP funcionará; para arrancar se puede señalar que se empezara en un cantón como: Gualaquiza (Obsérvese la Figura 1), esto es para los primeros 5 años, pero siempre se debe tener en mente el crecimiento hacia la Provincia, en este caso la Provincia es **Morona Santiago.**

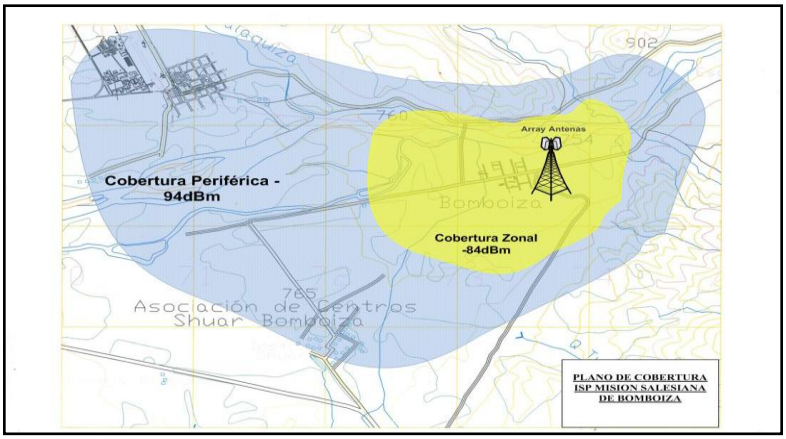


Figura 1: Cobertura Inicial, Gualaquiza

De lo mencionado en los puntos 2.6.1, 2.6.1.1 y 2.6.1.2 se puede referir al Formulario SVA-AT-01 ubicado en el Anexo Nº 5

[13] Servicios del ISP propuestos
http://www.gobcan.es/educacion/conocernos_mejor/paginas/internet.htm

2.6.2 Ubicación del Nodo

El nodo se encuentra ubicado en la Parroquia Bomboiza, del Cantón Gualaquiza, de la Provincia Morona Santiago, cuyas coordenadas Geográficas son:

Coordenada Geográfica LATITUD			
º (grados)	*' (minutos)*	*' ' (segundos)*	Observaciones
3,00	27,00	22,00	Sur
Coordenada Geográfica LONGITUD			
º (grados)	*' (minutos)*	*' ' (segundos)*	Observaciones
78,00	33,00	12,00	Oeste

Tabla 6: Coordenadas Geográficas del Nodo

En su fase inicial no se ha considerado la implementación de nodos secundarios, siendo el de las coordenadas mencionadas el único a trabajar.

2.6.2.1 Elementos Pasivos y Activos del Nodo

El equipamiento necesario para el Nodo es el descrito en la Tabla 7

#	EQUIPO Y SOFTWARE	Cant.	MARCA	COSTO (USD)	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO DEL NODO DONDE ESTÁN UBICADOS LOS EQUIPOS O SOFTWARE
1	Estación Base Mikrotik RB800	1	Mikrotic	$ 2.800,00	Equipo Activo TX/RX	XX1001
2	Antenas Sectoriales Hyperlink 17dBi	4	HyperLink	$ 1.120,00	Antenas 120g	XX1001
3	HyperGain 5.8 GHz Divisor de Señal	1	HyperLink	$ 250,00	Spliter	XX1001
4	SERVIDOR - HP PROLIANT ML150 G6	1	HP	$ 1.600,00	Gestión	XX1001
5	Licencias Software	1	Windows 2010	$ 300,00	Admin.	XX1001
6	Sistema APC Smart-UPS 2200VA USB	1	APC	$ 1.950,00	Protección de Voltaje	XX1001
7	Sistema de Señalización DiaLight32cd	1	DiaLight 32cd	$ 1.200,00	Balizas, para la torre	XX1001
8	Sistema de Aterrizaje Coperwell	1	Nacional	$ 890,00	Aterramiento del nodo	XX1001
9	Acometida y medidores	1	General Electric	$ 600,00	Servicio Eléctrico	XX1001
10	Router Board RB 1100	1	Mikrotic	$ 2.200,00	Admin. Tráfico	XX1001

Tabla 7: Equipos Hardware y software del nodo

A continuación se realiza una breve explicación de cada elemento indicado en laTablaNº 7:

Estación Base Mikrotik RB800: es un difusor que se lo podría identificar como un acces point o router inalámbrico de capa 6, es el encargado de administrar las vlans, además de que no haya colisiones, también se puede apuntar que viene con un dispositivo firewall y controlador de ancho de banda

Router Board RB 1100: Es el administrador de Paquetes de Internet, Tráfico, segmentación de paquetes, posee un procesador Power PC, tiene trece puertos Gigabit Ethernet, capacidad Ethernet bypass, ranura de memoria RAM SODIMM, dos ranuras para tarjetas micro SD y un puerto serie.

Antenas Sectoriales Hyperlink de 17dBi 5.8Ghz: cada antena cubre un ángulo de 90º en un kit de 4 antenas se cubre los 360º con la utilización de un solo Amplificador, soporte de montaje de acero pesado, de 0 a 20º de inclinación, ideal para aplicaciones de celdas y multipunto de largo alcance.

Divisor de Señal Hyper Gain 5.8 Ghz: El divisor de señal HyperGain 5.8 GHz es utilizado para colocar hasta cuatro antenas conectadas a una sola salida de RADIO. Dada su excelente construcción a prueba de agua, puede ser instalado tanto en interiores como en exteriores.

Sistema APC Smart-UPS 2200VA: Es un sistema UPS que ofrece la opción de configurar hasta 10 baterías para lograr tiempos de autonomía que superen las 24 horas. Incluye software de gestión que ofrece a los administradores de Tecnologías de Información la posibilidad de cerrar los sistemas en condiciones de seguridad.

Sistema de Señalización DiaLight32cd: se instalan Sistemas de Señalización en las Torres para que el Tráfico Aéreo se percate de la existencia de las mencionadas.

De los puntos 2.6.2 y 2.6.2.1 refiérase al formulario SVA AT 02 en el Anexo Nº 5.

2.6.3 Descripción de enlaces entre nodos

Para el presente Proyecto no es necesaria la implementación de nodos secundarios, como se menciono anteriormente, debido a ello no será necesario el Formulario SVA AT 03, que es el indicado en el caso de existir un nodo secundario.

2.6.4 Descripción de Conexión Internacional

Estará directamente a cargo de Telconet, los mismos que: "*proporcionan una conexión permanente a Internet y permiten configurar opciones de acuerdo a las necesidades específicas que tenga cada ISP (Proveedor de Servicios de Internet / Internet Service Provider). Los servicios de Tránsito al Backbone de Internet de TELCONET, se brindan a través de una de las redes más avanzadas de América Latina; cuenta con todos los servicios de un Centro de Operaciones de Red (NOC),* ***alta velocidad de interconexión al NAP local en Ecuador y al NAP internacional en Miami****,* ***redundancia de plataforma y redundancia de interconexión internacional*** *a los principales proveedores: Sprint, TIWS, NTT, entre muchos otros servicios que aseguran un performance óptimo con altos estándares internacionales tanto tecnológicos como de servicio al cliente*." [14]

2.6.4.1 Tipo de Conexión Internacional

La salida hacia la Conexión Internacional es Inalámbrica donde: Telconet se enlaza hacia el ISP MSB mediante radio enlaces desde la Ciudad de Bomboiza hacia Gualaquiza y luego a la Ciudad de Cuenca, de allí se enlaza hacia Guayaquil a través de Fibra óptica, luego hacia la Península de Santa Elena y en ese punto se enlaza a la Fibra Submarina con Conexión Internacional.

[14] fuente: http://www.telconet.net/?lang=es&section=solutions&content=02

2.6.4.2 Descripción de enlaces de conexión Internacional

TRAMO 1			TRAMO 2			PROVEEDOR	VELOCIDAD (TX/RX)	NIVEL DE COMPARTI-CIÓN (1:X)
Nodo A	Nodo B	MEDIO DE Tx	Nodo B	Nodo C	MEDIO DE Tx			
. 001001	Telconet	Inalámbrico	Telconet	Estados Unidos	Fibra	Telconet	2056 Kbps	1:01

Tabla 8: Descripción de enlaces de conexión Internacional

Para los puntos 2.6.4, 2.6.4.1 y 2.6.4.2 refiérase al formulario SVA AT 04 ubicado en el Anexo Nº 5, además se adjunta la carta de compromiso de provisión de servicios por parte de Telconet en el Anexo Nº 8.

2.6.5 Descripción de Enlaces de Red de Acceso

La Red de Acceso utiliza un Medio Inalámbrico, mismo que está directamente a cargo de Telconet; refiérase al formulario SVA AT 05 ubicado en el Anexo 5

2.6.6 Diagrama Esquemático de la Infraestructura y del Nodo Principal

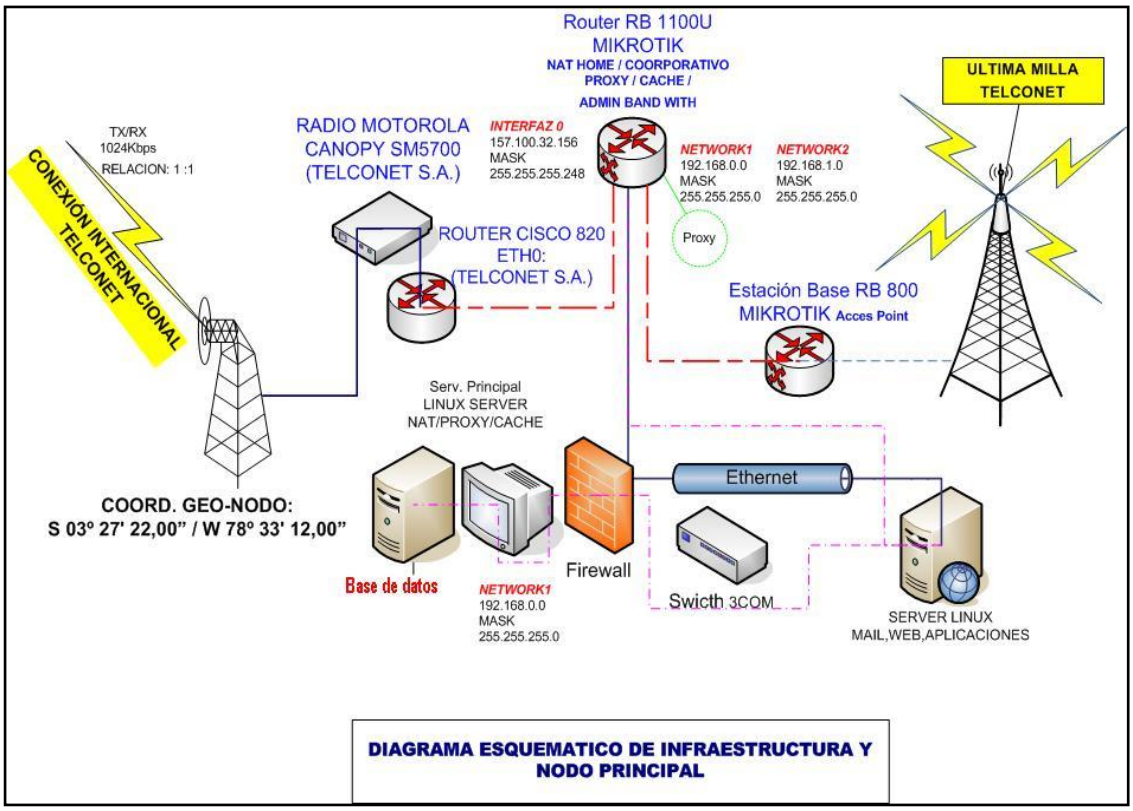


Figura 2: Diagrama Esquemático de Infraestructura y del Nodo

De la Figura 2 se puede destacar a manera de resumen lo siguiente: La Conexión Internacional estará a cargo de Telconet, esta llega a través de un Radioenlace hasta el Nodo Principal, luego la señal ingresa a un Radio Motorola y Router Cisco los mismos que son de propiedad de Telconet, hasta allí se entrega por parte de Telconet el Enlace, luego empieza la administración del Ancho de Banda por parte del ISP, el enlace ingresa a un Router RB 1100 mismo que es un administrador de Tráfico, será el encargado de administrar las conexiones hacia el Servidor de Mail, Web, Aplicaciones, Base de Datos y conexión Internacional; uno de los puertos del Administrador RB 1100 se configura para salida hacia un RB800 que vendría a trabajar como un Acces Point, este es el encargado de administrar vlans y controlar que no haya colisiones, a la salida

de este se conecta el Spliter que manejará el Arreglo de 4 Antenas 90º de 17dBi que cubrirá la Zona de Gualaquiza, la conexión de última milla estará a cargo de Telconet debido a que reciben Prestaciones por cada cliente que contratare el servicio.

2.6.6.1 Diagrama Esquemático de Nodos Secundarios

Para este proyecto se ha previsto la construcción de un solo nodo, por lo que no es necesario la construcción de otro secundario, a su vez tampoco existe el diagrama esquemático del mismo.

Para los puntos 2.6.6 y 2.6.6.1 favor referirse al formulario SVA AT 06 ubicado en el Anexo 5

2.6.7 Plan Tarifario Propuesto

En concordancia con los puntos 2.5.4 y 2.5.5, donde se evaluó las Tarifas de la Competencia y el por qué de las Tarifas del ISP Bomboiza para el Servicio Corporativo y Residencial se tiene que estas son:

Servicio Corporativo

DESCRIPCIÓN	SOLICITANTE TARIFA SIN IMPUESTOS (USD)
128/64 Kbps	90,00
256/128 Kbps	180,00
512/256 Kbps	280,00
1024/512 Kbps	320,00

Tabla 9: Tarifa Servicio Corporativo

Servicio Residencial

DESCRIPCIÓN	SOLICITANTE TARIFA SIN IMPUESTOS (USD)
128/32 Kbps	25,00
256/64 Kbps	33,00
512/128 Kbps	47,00

Tabla 10: Tarifa Servicio Residencial

Puede referirse al formulario SVA AT 07 ubicado en el Anexo 5

2.7 Propuesta Organizacional

La Oficina Principal será implementada en la Parroquia Bomboiza del Cantón Gualaquiza, cuyo código será **BOP-001**

Para el funcionamiento del proyecto se ha previsto la contratación de un director General, quién será el encargado de velar por el avance y el futuro del proyecto, analizando nuevas ideas y estrategias para posesionarse del Mercado, a su vez rendirá cuentas al Directorio de la Misión Salesiana de Bomboiza donde cada trimestre se evaluará el desempeño y rendimiento del proyecto. Se prevé la contratación de una Secretaria que será la encargada de la atención al público desempeñando funciones de recaudación y recibiendo las solicitudes de nuevos clientes, como cualquier novedad presentada y dirigirla hacia el correspondiente departamento. Se incorporará al grupo de trabajo a un Ing. Electrónico o Ing. En Telecomunicaciones, con el fin de poder cumplir lo ofertado en los puntos 2.4.1 y 2.4.2 referidos a la Descripción del Servicio, donde lo primordial es brindar un Soporte Técnico ágil y oportuno, con cualidades superiores a las de la competencia. Se contratará un Tclg. Administrativo Contable quien será el

encargado de realizar las declaraciones al Servicio de Rentas Internas SRI, manejará la contabilidad general de la Empresa, costos, ingresos, cartera vencida, roles de pago, además, manejará las solicitudes de los nuevos clientes así como las sugerencias y reclamos de los ya existentes; cada trimestre presentará un análisis de Resultados conjuntamente con el Director General al Directorio de la Misión Salesiana de Bomboiza. Cabe destacar que las Funciones del Tlgo. Administrativo Contable en el Primer Año serán realizadas por el Director General, ya que la contratación del mencionado está prevista para el Segundo Año de Funcionamiento del Proyecto. Las solicitudes de nuevos clientes serán presentadas en 2 formas a) En la Oficina Central, donde la Secretaria es la encargada de dirigirla hacia el Tclg Administrativo Contable o b) a través de un Vendedor, pues bien para un mayor alcance del Mercado Potencial se prevé la contratación de un vendedor, el mismo que deberá en una Fase Inicial visitar puerta a puerta a los clientes potenciales ofertando los Servicios Prestados, abarcando el mayor número de clientes posibles. En la Figura Nº 3 se puede observar la organización esquemática del proyecto.

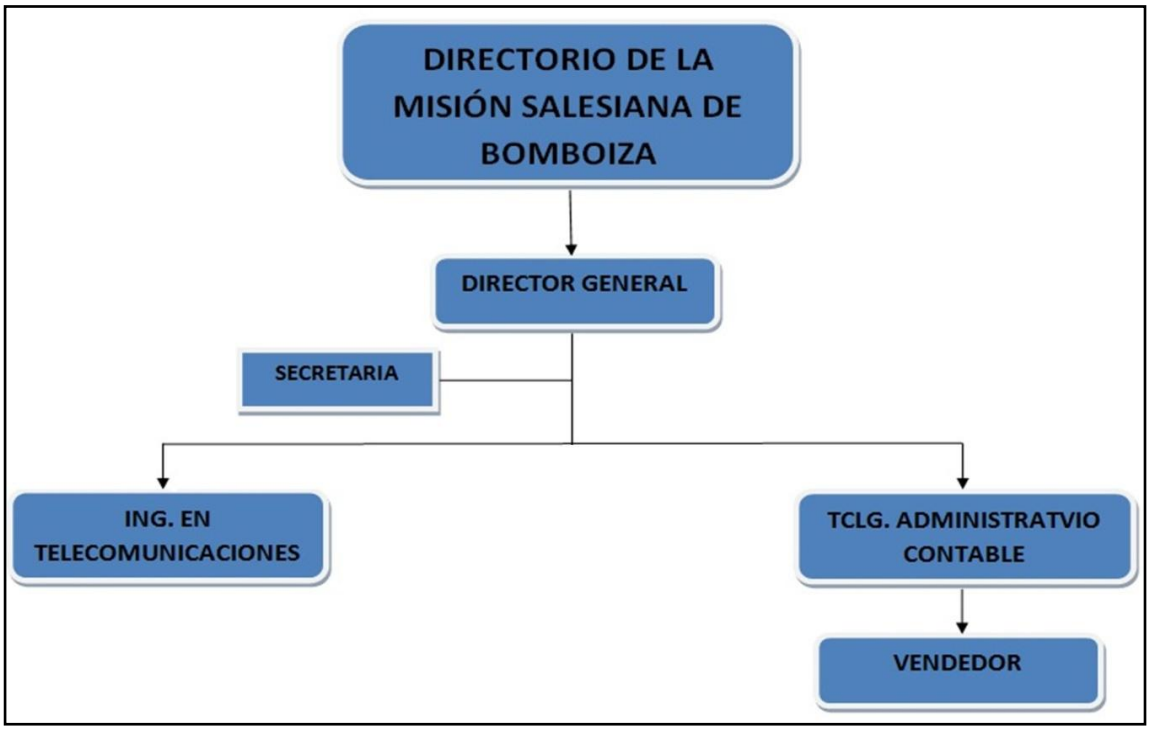


Figura 3: Organigrama por Unidad Administrativa

Refiérase al Formulario SVA DR 001 ubicado en el Anexo Nº 6

2.7.1 Presupuesto de Talento Humano

El cálculo del Costo de Talento Humano durante el Primer Año de funcionamiento es igual a la sumatoria del: sueldo unificado + XIII + XIV + aporte al IESS-IECE; donde el Sueldo Unificado es igual al sueldo mensual por los 12 meses laborados, el XIII sueldo es igual a un sueldo mínimo de acuerdo al puesto desempeñado, el XIV sueldo es igual al salario básico establecido en el **Registro Oficial Nº 358**; el aporte al IESS-IECE es igual a el Sueldo Unificado multiplicado por 0,1215 (Obsérvese la Tabla Nº 11)

TRABAJADOR	sueldo mensual	COSTO ANUAL				
		SUELDO UNIFICADO	XIII	XIV	IESS-IECE	TOTAL
Director General	299,2	3590,4	299,2	264	436,23	4589,83
Secretaria	279,72	3356,64	279,72	264	407,83	4308,19
Ing. Telecomunicaciones	300,96	3611,52	300,96	264	438,8	4615,28
Tlgo Administrativo Contable	279,64	3355,68	279,64	264	407,72	4307,04
Vendedores	281,47	3377,64	281,47	264	410,38	4333,49

Tabla 11: Cálculo del Costo Anual por Empleado

A partir del Segundo Año en adelante se deberá sumar también el aporte a los Fondos de Reserva que es igual a un sueldo mensual, el sueldo mensual es el mínimo aprobado por el **Ministerio de Relaciones Laborales Registro Oficial – Nº 358 Actualizado al 08 de enero del 2011**, según cada profesión, (Obsérvese la Tabla Nº 12)

TRABAJADOR	F. RESERVA
Director General	299,2
Secretaria	279,72
Ing. Telecomunicaciones	300,96
Tlgo. Administrativo Contable	279,64
Vendedores	281,47

Tabla 12: Sueldos Mínimos Aprobados

Para el cálculo del Segundo Año en adelante se prevé un aumento del 10% en el costo anual por empleado, es decir en el segundo año el costo anual del director general, secretaria, Ing. en telecomunicaciones y vendedor se incrementará en un 10%, así como también se incluirá el costo del aporte a los Fondos de Reserva, en este año el tlgo contable que recién entro no contara con el pago de fondos de reserva ni con el incremento del 10% en el costo anual; a partir del tercer año se aportara a todos los empleados los fondos de reserva y un incremento del 10% respecto del año anterior; los cálculos proyectados para los primeros 5 años de funcionamiento del ISP se muestran en la Tabla Nº 13 o a su vez puede referirse al Formulario SVA DR 002 ubicado en el Anexo Nº 6

	AÑO 1		**AÑO 2**		**AÑO 3**		**AÑO 4**		**AÑO 5**	
DESCRIPCIÓN	**No.**	**Sueldo USD**	**No.**	**Sueldo USD**	**No.**	**Sueldo USD**	**No.**	**Sueldo USD**	**No.**	**Sueldo USD**
Director General	1	4.590	1	5.378	1	5.916	1	6.507	1	7.158
Secretaria	1	4.308	1	5.047	1	5.551	1	6.107	1	6.717
Ing. En Telecomunicaciones	1	4.615	1	5.408	1	5.949	1	6.544	1	7.198
Tlgo Administrativo Contable	0	0	1	4.307	1	5.045	1	5.550	1	6.105
Vendedores	1	4.333	1	5.076	1	5.584	1	6.143	1	6.757
TOTAL ANUAL	4	17.846,80	5	25.216,00	5	28.045,20	5	30.849,72	5	33.934,69

Tabla 13: Cálculo de Costos Talento Humano Anual

CAPITULO III

ANALISIS DE VIABILIDAD FINANCIERA

3.1 Introducción

En este capítulo se realizará un análisis financiero que brindará una visión de que tan viable es el proyecto económicamente hablando, este análisis incluirá: parámetros para los cálculos requeridos, proyección de demanda esperada, costos y gastos de explotación, plan de inversiones, depreciaciones del plan de inversiones, estado de resultados, cálculo del costo de capital promedio ponderado y flujo de caja. Los Formularios respectivos son los SVA AF ubicados en el anexo Nº 7.

3.2 Parámetros

Se describirán los parámetros de: demanda, ingresos, WACC, Opex, estado de resultados y flujo de caja. Estos se encuentran ubicados en el Anexo Nº 7 Formulario SVA AF 001

3.2.1 Parámetros de demanda

En los Parámetros de demanda se indica la cantidad de Usuarios que están previstos a contratar el Servicio, ya sea Residencial o Corporativo, estos datos se obtendrán del Análisis de Mercado ubicado en el Capítulo 2, apartado 2.5.6 y 2.5.7 o a su vez del Anexo Nº 4 Formulario SVA EM 001. A continuación se indica en la Tabla Nº 14 estos datos:

PARÁMETROS DE DEMANDA			
PARÁMETRO	**UNIDAD**	**VALOR**	**DESCRIPCIÓN**
ABONADOS:			
Servicio Corporativo	ud	3	SVA_EM-MERCADO en el primer año
Servicio Residencial	ud	108	SVA_EM-MERCADO en el primer año

Tabla 14: Usuarios del Servicio Corporativo y Residencial

3.2.2 Parámetros de Ingresos

Es la Tarifa por el Servicio Corporativo o Residencial, esta tarifa se la analizo en el apartado 2.5.4 y 2.5.5 del Capítulo 2, en la Tabla Nº 15 se puede apreciar lo descrito:

PARÁMETROS INGRESOS			
PARÁMETRO	**UNIDAD**	**VALOR**	**DESCRIPCIÓN**
Servicio Corporativo	256/128 Kbps	180,00	SVA-EM-001-2.2.1
Servicio Corporativo	512/256 Kbps	280,00	SVA-EM-001-2.2.1
Servicio Corporativo	1024/512 Kbps	320,00	SVA-EM-001-2.2.1
Servicio Residencial	128/32 Kbps	25,00	SVA-EM-001-2.2.2
Servicio Residencial	256/64 Kbps	33,00	SVA-EM-001-2.2.2
Servicio Residencial	512/128 Kbps	47,00	SVA-EM-001-2.2.2

Tabla 15: Tarifas del Servicio Residencial y Corporativo.

3.2.3 Parámetros WACC

La palabra WACC viene del inglés "*Weighted Average Cost of Capital*" o Costo Promedio Ponderado de Capital, se trata de una tasa de descuento que debe utilizarse para descontar los flujos de fondos operativos con el fin de valuar una empresa. Los parámetros a utilizar se los puede observar en la tabla Nº 16.

PARÁMETROS WACC			
PARÁMETRO	**UNIDAD**	**VALOR**	**DESCRIPCIÓN**
Tasa Libre de riesgo[15]	%	8,4%	*Tasa Libre de Riesgo*
Beta industria desapalancado[16]	ud	1,03	*Beta Ind. Desapalancado ud. 1.03*
Costo deuda	%	16%	*Interés bancario*
Rentabilidad esperada	%	20%	
Relación deuda/(capital+deuda)	%	43%	

Tabla 16: Parámetros WACC

3.2.4 Parámetros Opex

Son los gastos operativos o de funcionamiento, por ejemplo la compra de una fotocopiadora seria gasto de capital (Capex) más el gasto anual en toner correspondería al gasto operativo (Opex). Para el caso del ISP se ha establecido un presupuesto del 1% de los ingresos facturados percibidos para estos rubros. Véase la tabla Nº17.

PARÁMETROS DE OPEX			
PARÁMETRO	**UNIDAD**	**VALOR**	**DESCRIPCIÓN**
Gastos operativos	%	1,0%	*Ingresos Facturados y Percibidos*

Tabla 17: Parámetros Opex

[15] Fuente: http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais

[16] Fuente: http://www.bce.fin.ec

3.2.5 Parámetros de Estado de Resultados

Los parámetros de estado de resultados incluirá datos como: plazo de deuda, período de depreciación, impuesto a utilidades y la tasa de participación de utilidades para los empleados. Estos se pueden observar en la tabla Nº 18

PARÁMETROS ESTADO DE RESULTADOS			
PARÁMETRO	**UNIDAD**	**VALOR**	**DESCRIPCIÓN**
Plazo deuda	años	2,00	
Período de Depreciación	años	5,00	
Impuesto a las utilidades	%	25%	
Tasa Participación de utilidades para empleados	%	15%	*Sobre Margen Bruto*

Tabla 18: Parámetros de Resultados

3.2.6 Parámetros de Flujo de Caja

Para los parámetros de flujo de caja deberá tomarse en cuenta el crecimiento del PIB (Producto interno bruto), estos datos se los obtendrá de la página web del Banco Central www.bce.fin.ec, el valor de este se encuentra descrito en la tabla Nº 19.

7. PARÁMETROS FLUJO DE CAJA			
PARÁMETRO	**UNIDAD**	**VALOR**	**DESCRIPCIÓN**
Crecimiento PIB	%	3,70%	*Promedio simple datos Variación del PIB según el Banco Central*

Tabla 19: Parámetros de Flujo de Caja

3.3 Proyección de la demanda esperada

La proyección de la demanda es el número de clientes que se espera tener durante los primeros 5 años de funcionamiento, para ello se tomarán los datos del Análisis de Mercado realizado en los puntos 2.5.6 y 2.5.7 donde se evaluó el porqué del número de usuarios y su crecimiento. Lo descrito se puede observar en la Tabla Nº 20 o a su vez en el anexo Nº 7 Formulario SVA AF 02.

SVA-AF-002-1 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA ESPERADA DEL SERVICIO (EXPRESADA EN ABONADOS/CLIENTES)						
	Descripción	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Servicio Corporativo		3	4	4	5	5
Mercado Objetivo Provincia 1:						
Mercado Objetivo Canton1:	Servicio Corporativo/Morona Santiago/ Gualaquiza	3,00	3,60	4,20	4,80	5,40
Mercado Objetivo Canton 2:						
Servicio Residencial		108	130	151	173	194
Mercado Objetivo Provincia 1:						
Mercado Objetivo Canton 1	Servicio Residencial/Morona Santiago/ Gualaquiza	108,00	129,60	151,20	172,80	194,40
Mercado Objetivo Canton 2						
TOTAL		**111**	**133**	**155**	**178**	**200**

Tabla 20: Proyección de la demanda esperada

3.3.1 Proyección de Consumo en Kbps

Para el cálculo de consumo, tanto en el Servicio Corporativo como en el Residencial se ha aplicado la tasa media de consumo, es decir para el Corporativo 512Kbps y para el Residencial 256 Kbps; además de una compartición de 2 a 1 para el Servicio Corporativo y una tasa de 4 a 1 para el Servicio Residencial, se estima un porcentaje de ocupación del 50%. Los resultados de lo descrito se puede observar en la tabla Nº 21 y la fórmula sería la siguiente:

Kbps Requeridos = {(M.O.R * 256Kbps / 4) * 0.5} + {(M.O.C * 512Kbps / 2) * 0.5

M.O.R = Mercado Objetivo Residencial

M.O.C = Mercado Objetivo Corporativo

SVA-AF-002-2: PROYECCIÓN DEL CONSUMO (EXPRESADO Kbps)						
	Descripción	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Tráfico Total Anual		3.840,00	4.608,00	5.376,00	6.144,00	6.912,00
Modalidad 1 del Servicio:						
Tráfico Provincia 1:						
Tráfico Canton1:	Servicio Corporativo /MoronaSantiago/ Gualaquiza	384,00	460,80	537,60	614,40	691,20
Modalidad 2 del Servicio:						
Tráfico Provincia 1:						
Tráfico Canton1:	Servicio Residencial/ MoronaSantiago/ Gualaquiza	3.456,00	4.147,20	4.838,40	5.529,60	6.220,80

Tabla 21: Proyección de consumo

(Refiérase al Formulario SVA AF 02, Anexo Nº 7)

Como se observa en la tabla Nº 21 para el 1º año el tráfico total en Mbps será de 3,8/Mbps, para el 2º año 4,6/Mbps, para el 3º año 5,3/Mbps, para el 4º año 6,1/Mbps y para el 5º año 6,9/Mbps según lo estimado.

3.3.2 Proyección de Ingresos Anual

La Fórmula utilizada para el cálculo de los Ingresos anuales es la siguiente: ingresos = [(Nº de Usuarios Servicio Corporativo) * (Costo mensual) * 12] + [(Nº de Usuarios Servicio Residencial) * (Costo mensual) * 12]. Al igual que en el apartado 3.3.2 se estima la tasa media de consumo tanto para el Servicio Corporativo como para el Residencial, esto es 512/Kbps 2:1 y 256/Kbps 4:1 siendo las tarifas que representan las mencionadas $ 280,00 y $33,00 respectivamente. El número de usuarios se lo toma del análisis de mercado apartado 2.5.6 y 2.5.7 dando como resultado los valores descritos en la tabla Nº 22

SVA-AF-03-1: CALCULO DE LA PROYECCIÓN DE INGRESOS (EXPRESADO EN USD)					
DESCRIPCIÓN	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Ingresos Anuales Modalidad Servicio Corporativo	10.080,00	12.096,00	14.112,00	16.128,00	18.144,00
Ingresos Anuales Modalidad Servicio Residencial	42.768,00	51.321,60	59.875,20	68.428,80	76.982,40
Otros Ingresos					
Ingresos totales (USD)	**52.848,00**	**63.417,60**	**73.987,20**	**84.556,80**	**95.126,40**

Tabla 22: Cálculo de la Proyección de Ingresos

(Refiérase al Formulario SVA AF 03 - 1, Anexo Nº 7)

3.4 Costos y gastos de explotación

A continuación se presentan en la tabla Nº 23 los costos y gastos de explotación que generaría el ISP

SVA-AF-04-2: DESAGREGACIÓN COSTOS Y GASTOS DE EXPLOTACIÓN (EXPRESADO EN USD)						
		Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
1. Remuneraciones		17.846,80	25.216,00	28.045,20	30.849,72	33.934,69
2. Operación y Mantenimiento de Redes		0,00	500,00	550,00	605,00	665,50
3. Mantenimiento y Operación equipos de los centros de administración y gestión de la red (HW)		0,00	500,00	550,00	605,00	665,50
4. Mantenimiento y Operación equipos de los centros de administración y gestión de la red (SW)		0,00	500,00	550,00	605,00	665,50
5. Operación y Mantenimiento de Oficinas		300,00	330,00	363,00	399,30	439,23
6. Compras Equipos y/o terminales						
7. Informática		0,00	400,00	440,00	484,00	532,40
8. Pago de Tarifas por uso de Frecuencias		6.660,00	7.992,00	9.324,00	10.656,00	11.988,00
9. Marketing de fidelización		555,00	731,50	930,00	1157,00	1400,63
10. Costo captación de clientes		500,00	540,00	583,20	629,86	680,24
11. Conexión salida Internacional		9.031,68	10.838,02	12.644,35	14.450,69	16.257,02
12. Otros Gastos y servicios		300,00	327,00	356,43	388,51	423,47
TOTAL GASTOS OPERACIONALES		35.193,48	47.874,51	54.336,18	60.830,07	67.651,57

Tabla 23: Desagregado de costos y gastos de explotación

(Refiérase al Formulario SVA AF 04 - 2, Anexo Nº 7)

De lo observado en la tabla Nº 23 se puede analizar lo siguiente:

- Remuneraciones, son las establecidas en el presupuesto de talento humano ubicado en el apartado 2.7.1.
- Operación y mantenimiento del Nodo, es conveniente a partir del segundo año dar un mantenimiento general al nodo, esto aparte del mantenimiento mensual que se dará, este mantenimiento estará direccionado hacia equipos de redes,

hardware, software, limpieza de tarjetas, ups, reemplazo de cables defectuosos, chequeo de temperatura del nodo, lo realizara personal externo a la empresa a manera de contrato por servicios.

- Operación y mantenimiento de oficinas, está previsto un presupuesto anual para mantenimiento de oficinas, pintura, limpieza, otros.
- Informática, se genera un costo respecto a licencias de software y antivirus.
- Pago de Tarifas por uso Frecuencias, el pago por uso de frecuencias se lo realizara a la Empresa Portadora, en este caso Telconet este será de $5.00 mensual por cliente, ya sea servicio corporativo o residencial, la cantidad de usuarios se toma del Formulario SVA AF 02 "demanda proyectada esperada" (111 usuarios en el primer año) luego se multiplica por la tarifa $5,00 y a su vez por los 12 meses del año, dando un total de $ 6660,00; de la misma manera se procede el cálculo para los siguientes años sin estimar una variación del costo por uso de frecuencias en el horizonte de proyección.
- Marketing de fidelización, es el presupuesto destinado para fidelizar los clientes alcanzados, se estima en unos $5,00 por cliente, el total proviene de multiplicar el número de clientes alcanzados por los $5,00 estimados, el total de clientes proviene del Formulario SVA AF 02 – 1; en el horizonte de proyección se estima un incremento del 10% anual del costo de fidelización.
- Costo de captación de clientes, es el costo presupuestado para publicidad, volantes, se planifica un incremento anual del 8% de este costo en el horizonte de proyección.
- Conexión Salida Internacional, es el costo que deberá pagarse a Telconet por el Ancho de Banda contratado, se estima al multiplicar el costo de 1/Kbps por el ancho de banda anualmente requerido, para ello se valdrá del Formulario SVA AF 02 – 2 donde se hizo una proyección del tráfico; además, el costo de 1Kbps se establece de la relación de $400,00 / 2056Kbps que será el ancho de banda

con el cual arrancará el proyecto los primeros meses, de donde $400/2056Kbps = $0,196/1Kbps mensual; entonces, el costo en el primer año será de $0,1945 * 3840 Kbps * 12 = $9031,68, se procede de la misma manera para los siguientes años; no se ha establecido un incremento de la tarifa en el horizonte de proyección ya que la tendencia es la disminución de costos por parte de los Proveedores de Conexión Internacional.

- Otros gastos y servicios, se establece un pequeño presupuesto para imprevistos, podría servir para un ajuste al costo de marketing de fidelización o captación de clientes.

- Total de gastos operacionales, es la sumatoria de todos los gastos y costos mencionados anualmente.

3.4.1 Síntesis de costos y gastos de explotación

- Gastos Operacionales, es la sumatoria de costos y gastos de: las remuneraciones, operación y mantenimiento de redes, mantenimiento y operación de equipos en los centros de administración y gestión de la red hardware y software, operación y mantenimiento de oficinas, informática, pago de tarifas por uso de frecuencias, conexión salida internacional, y el 50% de otros gastos y servicios.

- Costos de Ventas, es la sumatoria de los costos y gastos de: marketing de fidelización, captación de clientes y el 50% de otros gastos y servicios.

- Costos de equipos terminales, estos son $0,00 por que corren a cargo de la empresa portadora, en este caso Telconet.

Lo descrito anteriormente se lo puede observar en la tabla Nº 24

SVA-AF-04-1: SINTESIS COSTOS Y GASTOS DE EXPLOTACIÓN (EXPRESADO EN USD)					
	Año 1	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
1.1. Gastos Operacionales	33.988,48	46.439,51	52.644,77	58.848,96	65.359,59
1.2. Costos de ventas	1.205,00	1.435,00	1.691,42	1.981,11	2.291,98
1.3. Costo Terminales/ Equipos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTOS Y GASTOS DE EXPLOTACIÓN	35.193,48	47.874,51	54.336,18	60.830,07	67.651,57

Tabla 24: Síntesis de costos y gastos de explotación

(Formulario SVA AF 04 Anexo Nº 7)

3.5 Plan de Inversiones

Durante el año 0 de funcionamiento es cuando se tiene el mayor índice de inversión, obviamente porque recién se está empezando con el proyecto, al año 1 no se ha estimado ningún tipo de inversión ya que los equipos se encontraran prácticamente nuevos, a partir del año 2 de funcionamiento se empieza a invertir en equipos para el nodo y centro de gestión. El pago por el permiso de SVA se lo realizará cada 10 años, según la normativa vigente, obsérvese la tabla Nº 25

1. SVA-AF-05-1: SINTESIS DEL PLAN DE INVERSIONES (EXPRESADO EN USD)							
			1	*2*	*3*	*4*	*5*
Descripción		**Año 0**	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Inversión							
	NODO XX001	11.790,00	0,00	300,00	2.250,00	3.100,00	2.250,00
	CENTRO DE GESTION Y SERVICIOS	3.720,00	0,00	690,00	690,00	2.290,00	690,00
	PAGO POR EL PERMISO	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reinversión							
TOTAL		**16.010,00**	**0,00**	**990,00**	**2.940,00**	**5.390,00**	**2.940,00**

Tabla 25: Síntesis del plan de inversiones

(Formulario SVA AF 04 Anexo Nº 7)

3.5.5.1 Desagregado del plan de inversiones, en la tabla Nº 26 se aprecia el desagregado del plan de inversiones.

SVA-AF-05-2: DESAGREGACIÓN PLAN DE INVERSIÓN (EXPRESADO EN USD)	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	
Nodo: XX1001							
Estacion Base Mikrotik RB800	1 *2.800,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	2.800,00
HyperGain 5.8GHz Signal Splitters	1 *250,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	250,00
Computador Servidor HP Proliant ML150 G6	1 *1.600,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	1 *1.600,00*	*0,00*	1.600,00
Licencias Softwares	1 *300,00*	*0,00*	1 *300,00*	1 *300,00*	1 *300,00*	1 *300,00*	300,00
Sistema APC Smart-UPS 2200VA USB	1 *1.950,00*	*0,00*	*0,00*	1 *1.950,00*	*0,00*	1 *1.950,00*	1.950,00
Sistema de Señalización DiaLight32cd	1 *1.200,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	1 *1.200,00*	*0,00*	1.200,00
Sistema de Aterrizaje Coperwell	1 *890,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	890,00
Acometida y medidores General Electric	1 *600,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	600,00
Router Board RB 1100	1 *2.200,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	2.200,00
Centro de Gestión de la Red y Servicios.							
(Call Center: Centralilla Telefonica, Fono Manos Libres, Equipos para antencion al cliente)	1 *1.430,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	1.430,00
Computador para la Gestión	1 *860,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	1 *860,00*	*0,00*	860,00
Computador para Servicios	1 *740,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	1 *740,00*	*0,00*	740,00
Licencias Software para Windows 7	3 *690,00*	*0,00*	3 *690,00*	3 *690,00*	3 *690,00*	3 *690,00*	230,00
Pago por el permiso	1 *500,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	*0,00*	500,00
Total Plan de inversiones	16.010,00	0,00	990,00	2.940,00	5.390,00	2.940,00	

Tabla 26: Desagregado del Plan de Inversiones (Formulario SVA AF 05 2, anexo Nº 7)

3.6 Depreciaciones del plan de inversiones

El tiempo de depreciación se lo ha establecido en el punto 3.2.6 (Parámetros de Estado de resultados) este es de 5 años, ahora para las inversiones que corresponde depreciar se deberá sumar las inversiones del año presente con las del año anterior, por ejemplo para el año 1 las inversiones que corresponde depreciar serían de $16010,00 que corresponde al año 0 más $0,00 que corresponde al año 1, ahora ese valor se dividirá para 5años y el resultado es la depreciación anual, en este caso $3202,00; para el año 2 las inversiones correspondientes a ese año son de $990,00 más las del año anterior que son $16010,00 da un total de $17000,00 ahora esto para 5 da una depreciación anual de $3400, se procede de igual manera para los siguientes años. Los valores de inversiones se los toma del apartado 3.5 (Plan de inversiones). El resultado de estos cálculos se los puede observar en la tabla Nº 27

SVA-AF-06-1: DEPRECIACIONES DEL PLAN DE INVERSIONES (EXPRESADO EN USD)						
	Año 0	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Inversiones que corresponde depreciar	16.010,00	16.010,00	17.000,00	19.940,00	25.330,00	28.270,00
Total depreciación anual		3.202	3.400	3.988	5.066	5.654

Tabla 27: Depreciaciones del plan de inversiones

(Formulario SVA AF 06 1, anexo Nº 7)

3.7 Estado de Resultados

A continuación en la tabla Nº 28 se puede apreciar el estado de resultados, posteriormente se indicara en detalle cada uno de los elementos que lo componen:

SVA-AF-007-1 ESTADO DE RESULTADOS (EXPRESADO EN USD)					
ÍTEMS	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Ingresos	52.848,00	63.417,60	73.987,20	84.556,80	95.126,40
Gastos Operacionales	33.988,478	46.439,514	52.644,769	58.848,965	65.359,586
Costos de ventas	1.205,000	1.435,000	1.691,415	1.981,110	2.291,982
Terminales/Equipos	-	-	-	-	-
EBITDA	**17.654,52**	**15.543,09**	**19.651,02**	**23.726,73**	**27.474,83**
Total Depreciación Anual	3.202,00	3.400,00	3.988,00	5.066,00	5.654,00
EBIT	**14.452,52**	**12.143,09**	**15.663,02**	**18.660,73**	**21.820,83**
Gastos financieros	1.932,44	966,22	0,00	0,00	0,00
Utilidad Antes de Impuestos	**12.520,09**	**11.176,87**	**15.663,02**	**18.660,73**	**21.820,83**
Participación de utilidades a empleados	1.878,01	1.676,53	2.349,45	2.799,11	3.273,12
Impuesto a utilidades	2.660,52	2.794,22	3.915,75	4.665,18	5.455,21
Utilidad Neta	**7.981,56**	**6.706,12**	**9.397,81**	**11.196,44**	**13.092,50**

Tabla 28: Estado de resultados

(Formulario SVA AF 07 1, anexo Nº 7)

Los ingresos se los ha tomado del apartado 3.3.3 cálculo de la Proyección de Ingresos Anual, los datos de gastos operacionales, costos de venta y equipos terminales se los ha tomado del apartado 3.4.1 Síntesis de costos y gastos de explotación, ahora el EBITDA es igual a los ingresos menos los gastos operacionales menos costos de ventas y menos los equipos terminales. El "***EBITDA*** *es un indicador financiero representado mediante un acrónimo que*

significa en inglés "Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization", (Beneficio antes de Intereses, Impuestos, Depreciaciones y Amortizaciones)."[17]

El EBIT es igual al EBITDA menos la depreciación anual total, los datos de la depreciación se los obtiene del apartado 3.6 Depreciaciones del plan de inversiones. Los gastos financieros corresponden a los intereses generados por el capital prestado por el banco, el valor del crédito bancario a realizarse es de $12077,00 con una tasa de interés del 16% anual (indicado en el apartado 3.2.3 costo de deuda) lo que dará un gasto financiero de $ 1932,44 el primer año, el plazo de la deuda se lo ha estimado a 2 años (indicado en el apartado 3.2.6 plazo de deuda) lo que quiere decir que en el primer año se habrá pagado casi la mitad de la deuda, el interés generado por el capital restante el año 2 será de $ 966,22 (esto se analizara más detenidamente en el apartado 3.9) para el año 3 no existirá deuda bancaria eliminando el gasto financiero, lo mismo para el año 4 y 5. La utilidad antes de los impuestos es igual al EBIT menos los gastos financieros.

La Participación de utilidades a empleados, se lo hará si el EBIT es > 0, es decir cuando haya ganancias, el porcentaje de participación es del 15% de la Utilidad antes de Impuestos según lo estipula el Ministerio de Trabajo, de esta manera para el año 1 el 15% de $ 12520,09 es $ 1878,01 se procede de igual manera para los siguientes años. El impuesto a utilidades se calcula de la siguiente manera, de la utilidad antes de impuestos se resta el valor de utilidades a empleados, del resultado de este se calcula el 25% (impuesto a la renta), este será el valor a pagar, por ejemplo para el año 1 sería = [(utilidad antes de impuestos) – (participación de utilidades a empleados)] * 25 % = ($ 12520,09 - $ 1878,01) * 25% = $ 10642 * 25% = $ 2660,52; se procede de igual forma para los años siguientes. La utilidad neta será igual a = (utilidad antes de impuestos) – (participación de utilidades a empleados) – (impuesto a utilidades).

[17] http://es.wikipedia.org/wiki/EBITDA

3.8 Cálculo del Costo del Capital Promedio Ponderado

Cálculo del Costo Capital Promedio Ponderado (WACC)			
			Fuentes y Aclaraciones:
	(r_f)		
	β_U		TLR es el 8.37% a diciembre 2011 BCE http://www.bce.fin.ec
	β_L		
Tasa Libre de Riesgo	$[E(r_m)-r_f]$	8,37%	
Beta industria (desapalancado)		1,03	Beta industria es el 1.03 (medida del riesgo del patrimonio)Fuente sugerida por la Senatel: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/
Beta		1,53	Regirse a la formula
Prima de Mercado		11,6%	Regirse a la formula (considerar un porcentaje razonable entre 18 al 25% de rentabilida esperada)
Costo de Capital		**26,11%**	
Costo de deuda	k_D	16,0%	Tasa de interés del préstamo en caso de que hubiere (dependiendo del banco por lo general 16%)
Impuesto a las utilidades	*t1*	25,0%	Regirse a la fórmula
Participación de utilidades a empleados	*t2*	15,0%	Regirse a la fórmula
Costo de deuda después de impuestos		**10,2%**	
Deuda/ (Capital+Deuda)		43,0%	Endeudamiento de la empresa respecto a su liquidez
Deuda / Capital		0,75	Regirse a la formula
WACC nominal		**19,27%**	

$$WACC = k_E \frac{E}{D+E} + k_D (1-t) \frac{D}{D+E}$$

3.9 Flujo de Caja

A continuación en la tabla Nº 29 se presenta el flujo de caja calculado

SVA-AF-09-1: FLUJO DE CAJA (EXPRESADO EN USD)						
ÍTEM	**Año 0**	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Ingresos		52.848,0	63.417,6	73.987,2	84.556,8	95.126,4
Gastos Operacionales		33.988,5	46.439,5	52.644,8	58.849,0	65.359,6
Costos de ventas		1.205,0	1.435,0	1.691,4	1.981,1	2.292,0
Terminales/Equipo		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EBITDA		**17.654,5**	**15.543,1**	**19.651,0**	**23.726,7**	**27.474,8**
Total Depreciación Anual		3.202,0	3.400,0	3.988,0	5.066,0	5.654,0
EBIT		**14.452,5**	**12.143,1**	**15.663,0**	**18.660,7**	**21.820,8**
Gastos Financieros		1.932,4	966,2	0,0	0,0	0,0
Participación de utilidades a empleados		1.878,0	1.676,5	2.349,5	2.799,1	3.273,1
Impuesto a utilidades		2.660,5	2.794,2	3.915,8	4.665,2	5.455,2
Margen Neto		**7.981,6**	**6.706,1**	**9.397,8**	**11.196,4**	**13.092,5**
Aumento Capital de Trabajo						
Inversiones Totales	16.010,0	0,0	990,0	2.940,0	5.390,0	2.940,0
Crédito - Desembolso Inicial	12.077,7					
Amortizaciones		6.038,9	6.038,9	0,0	0,0	0,0
Valor Presente de la Perpetuidad						81.698,8
Flujo de Caja USD	**-3.932,3**	**5.144,7**	**3.077,3**	**10.445,8**	**10.872,4**	**15.806,5**
		1	2	3	4	5
VPN USD	**54.473,10**					

Tabla 29: Flujo de Caja

(Formulario SVA AF 09 1, anexo Nº 7)

Los valores de Ingresos, gastos operacionales, costos de ventas, equipos terminales, EBITDA, total depreciación anual, EBIT, gastos financieros, participación de utilidades a empleados, impuesto a utilidades y margen neto (utilidad neta) son iguales a los valores establecidos en el Estado de Resultados, analizados en el apartado 3.7.

No se ha considerado la necesidad de aumentar el capital de trabajo. Las Inversiones Totales corresponden a las analizadas en el apartado 3.5 Plan de Inversiones. El desembolso o préstamo que se solicitará a una Entidad Bancaria es de $ 12077,70. Se estima que el capital prestado se lo pagará en un plazo de 2 años, por lo que la amortización en el 1 año será igual a $ 12077,70 / 2 = $ 6038,90; la amortización del segundo año será igual al saldo = $ 6038,90 (debido al plazo que es solo de 2 años); cabe destacar que en el gasto financiero para el año 2 se calcula el interés del 16% sobre el valor pendiente a pagar, como en el año 1 se ha pagado $ 6038,90, para el año 2 el interés generado será solo por el saldo que es de $ 6038,90, lo que da un gasto financiero de $ 966,22.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Para que un ISP pueda funcionar legalmente, este debe tener una licencia SVA adjudicada por la entidad pública reguladora.

- Para obtener la licencia SVA deben entregarse los Formularios de Solicitud SVA y cumplir con los requerimientos exigidos por la SENATEL.

- Para que el Proyecto sea un éxito se debe analizar primero el Mercado de Usuarios que generarían ingresos y luego contrastarlos con los gastos que se generarían, si el resultado es positivo previo a un análisis económico profundo se puede continuar con el proyecto y los trámites correspondientes.

- Se debe conocer la Topología Geográfica donde tendrá cabida el proyecto a fin de determinar cuál es la mejor tecnología a utilizar, para el caso se determino que la más viable es mediante radioenlaces.

- El índice de penetración de Internet es aún muy bajo, tan solo 1,87% en la Provincia de Morona Santiago, pero a la vez es una ventaja ya que indica que queda mucho mercado por alcanzar.

- Del 77% de mercado disponible para el Servicio Corporativo se pretende alcanzar un 18% en el primer año, para luego ir incrementando la participación en un 3% anual durante los primeros 5 años.

- Del 50% del mercado disponible para el Servicio Residencial se pretende alcanzar un 20% durante el primer año, para luego ir creciendo un 2% anualmente en la participación del mercado durante los primeros 5 años del proyecto.

- El área de cobertura que debe indicarse en el Formulario SVA AT 01 debe enmarcar la Provincia donde se implementara el proyecto, a pesar de que los primeros 5 años se desarrolle en un cantón, en este caso la provincia es Morona Santiago.

- El servicio Residencial de Internet ofertado por la competencia es muy bajo en calidad, esto permite al nuevo ISP arrancar con un costo mayor por el mismo ya que el Valor Agregado es la Calidad del Servicio.
- Se han escogido elementos activos Mikrotik para la administración de tráfico del ISP, debido a su buen desempeño y costo inferior en comparación con otras marcas.

- La conexión Internacional estará a cargo de Telconet, la misma que será inalámbrica en el tramo Cuenca - Gualaquiza, Gualaquiza - Bomboiza, la conexión de Cuenca – Guayaquil, Guayaquil – Santa Elena es mediante Fibra Óptica, en la Península de Santa Elena se une con la Fibra Óptica Submarina para su conexión Internacional.

- La conexión de última milla estará a cargo de Telconet debido a que reciben Prestaciones por cada cliente que contratare el servicio.

- Los ingresos económicos se han calculado en función del número de usuarios corporativos y residenciales y sus respectivos costos, no se ha planteado un incremento de costos por el servicio en el horizonte de proyección ya que la tendencia es la disminución del mismo.

- Para que el proyecto sea viable se necesita en el primer año un mercado objetivo de 108 clientes en el Servicio Residencial y 3 clientes en el Servicio Corporativo, y un incremento del 2% y 3% anual respectivamente en cada servicio; para cumplir con

los objetivos propuestos se ha previsto la contratación del personal necesario como lo indica la Propuesta Organizacional en el Capítulo II apartado 2.7.

- Para el año 0 se tiene un déficit de $3.923,30 debido a que es cuando el proyecto arranca y no se han percibido ingresos aun por el servicio prestado.

- Para el año 1 y 2 se tiene una ganancia de $5.144,7 y $3.077,30 respectivamente debido a que se está pagando el préstamo realizado al Banco para el inicio del proyecto.

- Desde el año 3 en adelante el proyecto empieza a reportar ganancias entre $10.445,80 y $15.806,50 debido a que ya se ha cancelado la deuda con el banco y se tiene un mercado definido, en este punto se debe replantear la proyección del futuro para la empresa y que nuevo mercado se pretende alcanzar.

BIBLIOGRAFIA

1. Indicador Financiero EBITDA, http://es.wikipedia.org/wiki/EBITDA, 15 noviembre 2011
2. Barajas Noboa Alberto, EBITDA, pg. 166
3. Tasa Libre de Riesgo, http://www.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais, 12 noviembre 2011
4. Besley Scott, Birigham F. Eugene, Fundamentos de Administración Financiera, Tasa Libre de Riesgo, pg. 188
5. Beta Industria des apalancado, http://www.bce.fin.ec, 15 noviembre 2011
6. Fernández Pablo, Valoración de Empresas, Beta Industria des apalancado, pg. 216
7. Tecnología de Telecomunicaciones FTTH, http://es.wikipedia.org/wiki/FTTH , 10 septiembre 2011
8. Gómez Joaquín Andreu, Servicios en Red, Informática y Comunicaciones, pg. 145, FTTH, 10 septiembre 2011.
9. Descripción de Línea de Abonado Final Asimétrica ADSL http://es.wikipedia.org/wiki/ADSL, , 10 septiembre 2011
10. López Lita Rafael, Colección Humanitats, pg. 322, ADSL, 10 septiembre 2011
11. Definición de Servicios de Valor Agregado SVA, http://www.cnc.gov.ar/infotecnica/sva/index.asp, 14 septiembre 2011
12. Tipos de Servicios SVA, http://www.cnc.gov.ar/infotecnica/sva/index.asp, 14 septiembre 2011
13. Tipos de Servicios SVA, http://www.cnc.gov.ar/infotecnica/sva/index.asp , 14 septiembre 2011
14. Requisitos a cumplir para obtener una Licencia SVA, www.conatel.gob.ec/site_conatel/index.php?option=com_content&view=article&id=154:servicios-de-valor-agregado&catid=40:servicios&Itemid=166 , 20 septiembre 2011

15. Requisitos a cumplir para un Anteproyecto Técnico, www.conatel.gob.ec/site_conatel/index.php?option=com_content&view=article&id=154:servicios-de-valor-agregado&catid=40:servicios&Itemid=166 , 20 septiembre 2011

16. Estadísticas del Servicio de Valor Agregado http://www.conatel.gob.ec/site_conatel/index.php?option=com_content&view=article&id=655:servicios-de-valor-agregado&catid=267:servicio-de-valor-agregado, 05 octubre 2011,

17. Listado de ISP por Provincia y número de abonados, www.conatel.gob.ec , 05 octubre 2011,

18. Población de Provincia y Cantón , http://www.inec.gob.ec/estadisticas/ , 07 noviembre 2011

19. CONATEL Reglamento para la Prestación de Servicios de Valor Agregado, www.conatel.gob.ec/site_conatel/index.php?option=com. 07 noviembre 2011

20. Servicios de Internet, http://www.gobcan.es/educacion/conocernos_mejor/paginas/internet.htm, 07 noviembre 2011

21. Conexión Internacional a través de Telconet, http://www.telconet.net/?lang=es&section=solutions&content=02 , 12 noviembre 2011

GLOSARIO DE TERMINOS

ADSL.- Del inglés Asymmetric Digital Subscriber Line, también conocida como línea de abonado digital asimétrica.

CONATEL.- Consejo Nacional de Telecomunicaciones.

FTP.- File Transfer Protocol, o protocolo de transferencia de datos.

FTTH.- Del inglés Fiber to the Home, también conocida como fibra hasta su hogar.

HOSTING.- Almacenamiento de información vía Web

IP.- Internet Protocol, protocolo usado para la comunicación de datos atreves de una red.

ISP.- Del inglés Internet Service Provider, que significa Proveedor de Servicios de Internet

MAIL SERVER.- Servidor de correo electrónico

SENATEL.- Secretaría Nacional de Telecomunicaciones.

SVA.- Servicios de Valor Agregado

TLR.- Tasa Libre de Riesgo.

WACC.- Costo Capital Promedio Ponderado

WEB.-Worl Wide Web o red informática mundial.

WI FI.- Mecanismo de conexión inalámbrica hacia una red

ANEXOS

Uno de los requisitos a cumplir para la obtención de una Licencia SVA es completar los Formularios SVA exigidos por la SENATEL; los mismos se adjuntan a continuación, cabe recalcar que se han procedido a llenar con la información obtenida de los análisis realizados en los Capítulos II y III.

ANEXO Nº 1

FORMULARIO_SP-001- SOLICITUD _ DE _ PERMISO

FORMULARIO SP-001

SOLICITUD DE OTORGAMIENTO DE UN PERMISO PARA LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE VALOR AGREGADO

Gualaquiza, 07 de noviembre del 2011

Sr. Ingeniero.
Rubén León Vásquez
Secretario Nacional de Telecomunicaciones
Secretaría Nacional de Telecomunicaciones de la República del Ecuador
Ciudad.

De mi consideración:

Yo, P. Pablo Enrique Arias Pacheco con cedula de ciudadanía N°.010238107-6, representante legal de la Comunidad Salesiana BOMBOIZA con RUC N°.1490801460001 con dirección de establecimiento en el cantón Gualaquiza, parroquia Bomboiza km17 vía a Zamora, solicito a Usted muy comedidamente se me otorgue la licencia SVA (Servicio de Valor Agregado) para la comercialización de Internet.

Bajo el respectivo permiso se pretende comercializar el Internet mediante un servicio rápido, efectivo y fácil de implementación, inicialmente en el cantón Guala quizá para luego distribuirlo al resto de la provincia del Morona Santiago. Técnico y Financiero.

Atentamente.

P. Pablo Enrique Arias Pacheco
Vía Zamora Km. 17

http://www.ispedibsha.org/

emmalu_20@yahoo.es

ANEXO Nº 2

FORMULARIO_IL-001- DETALLE DE _ INFORMACIÓN _ LEGAL _ SOLICITADA

SENATEL	Secretaría Nacional de Telecomunicaciones Solicitud de permiso por adjudicación directa Información e Identificación del Solicitante	IL-001 FECHA:

I. Datos del Solicitante

Razón Social / Apellidos y Nombres		Numero de Trámite
MISION SALESIANA DE BOMBOIZA	Persona Jurídica [X] Persona Natural [ ]	Fecha: / /

Cédula de Identidad	Pasaporte	R.U.C.
		1 4 9 0 8 0 1 4 6 0 0 0 1

Domicilio Legal (Urbanización, Calle principal, Número, Intercepción 1, Intercepción 2, Piso, Oficina,)
Centro Pumpuis, Vía Zamora, s/n, Kilometro 17, Misión Salesiana

Ciudad	Cantón	Parroquia (urbana / Rural)	Provincia
Gualaquiza	Gualaquiza	Bomboiza	Morona Santiago

Teléfono (s)	Móvil (s)	Fax	E-mail	URL del sitio WEB
072780224	089975024	072780224	ispedibsha@cue.telconet.net	http://www.ispedibsha.org/

Domicilio Actual (Urbanización, Calle principal, Número, Intercepción 1, Intercepción 2, Piso, Oficina,)
Centro Pumpuis, Vía Zamora, s/n, Kilometro 17, Misión Salesiana

Ciudad	Cantón	Parroquia (urbana / Rural)	Provincia
Gualaquiza	Gualaquiza	Bomboiza	Morona Santiago

Teléfono (s)	Móvil (s)	Fax	E-mail	URL del sitio WEB
072780224	089975024	072780224	ispedibsha@cue.telconet.net	http://www.ispedibsha.org/

II. Datos del Representante Legal (si es persona jurídica)

Apellidos y nombres	Cédula de Identidad	Pasaporte
Arias Pacheco Pablo Enrique	0 1 0 2 3 8 1 0 7 6	

Número de Inscripción : No.354 Registrador Mercantil de: _____

Domicilio Actual (Urbanización, Calle principal, Número, Intercepción 1, Intercepción 2, Piso, Dpto, Suite)
Centro Pumpuis, Vía Zamora, s/n, Kilometro 17, Misión Salesiana

Ciudad	Cantón	Parroquia (urbana / Rural)	Provincia
Gualaquiza	Gualaquiza	Bomboiza	Morona Santiago

Teléfono (s)	Móvil (s)	Fax	E- mail	Página WEB
073049973			emmalu_20@yahoo.es	http://www.ispedibsha.org/

III. Datos de la persona jurídica

Nombre Comercial	Fecha de Constitución	Resolución de Constitución #
MISION SALESIANA DE BOMBOIZA	08 Agosto del 1945	354
Capital Autorizado (USD)	**Capital Suscrito (USD)**	**Capital Pagado (USD)**
941.817,26	898.370,99	43.446,27
Vida jurídica remanente (años)	**Recursos Estables (USD)** (Capital pagado + reservas + Deuda de Largo Plazo + Aporte para Futura Capitalización + provisiones)	**Recursos Inmovilizados (USD)** (Activos fijos netos, + cuentas por cobrar a largo plazo + participaciones en otras sociedades)
37 AÑOS	14.882,70	910.389,39

V. Lista de entregables que se adjuntan

Persona Natural:

- [ ] Copia de la cédula de identidad, de ciudadanía o pasaporte de la persona natural;

Persona Jurídica:

- [ ] Copia del Registro Único de Contribuyentes (RUC);
- [ ] Copia certificada o protocolizada, del nombramiento del representante legal, que se halle vigente,

SENATEL	Secretaría Nacional de Telecomunicaciones Solicitud de permiso por adjudicación directa Información e Identificación del Solicitante	IL-001 FECHA:

debidamente inscrito en el Registro. Mercantil;

- ☐ Copia de la cédula de identidad, de ciudadanía o pasaporte del Representante Legal.
- ☐ Certificado de existencia legal de la compañía, capital social, objeto social, plazo de duración y cumplimiento de obligaciones extendido por la Superintendencia de Compañías;
- ☐ Copia del estatuto social de la compañía;
- ☐ Certificado, emitido por el Institutos de Compras Públicas de no hallarse impedido de contratar con el Estado; e,
- ☐ Informe de la Superintendencia de Telecomunicaciones respecto de la prestación de servicios de telecomunicaciones del solicitante y sus accionistas, incluida la información de imposición de sanciones en caso de haberlas

VI. Declaración

Declaro que los datos y documentos proporcionados a la Secretaría Nacional de Telecomunicaciones dentro del proceso de concesión para prestar los servicios de telecomunicaciones son verdaderos y auténticos, ateniéndome a lo que dispone la Ley en el caso de no ser verdadera la información proporcionada.

Se autoriza a ser notificado en el domicilio legal de la empresa, en caso de encontrarse no habido en el domicilio real.

Los datos son reales y verificables, por consiguiente tiene valor de declaración jurada. _____ NOMBRES Y APELLIDOS C.I.: _____ _____ Firma del solicitante o Representante Legal	Lugar: _____ Fecha: / / Día Mes Año Hora:

ANEXO Nº 3

FORMULARIO _ DS _ SVA- DESCRIPC _ SERVICIO

SENATEL Secretaría Nacional de Telecomunicaciones	**FORMULARIO PARA DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SERVICIO**	SVA-DS-001 Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	**MISION SALESIANA DE BOMBOIZA**

SVA-DS-001-1: DESCRIPCIÓN REGULATORIA DEL SERVICIO

Según el articulo 2 del Reglamento para prestación de Servicios de Valor Agregado: ***Son servicios de valor agregado aquellos que utilizan servicios finales de telecomunicaciones e incorporan aplicaciones que permiten transformar el contenido de la información trasmitida. Esta transformación puede incluir un cambio neto entre los puntos extremos de la transmisión en el código, protocolo o formato de la información.***

SVA-DS-001-2: MODALIDADES DEL SERVICIO A PRESTAR

2.1. Detalle de las modalidades de servicio a prestar:

	DENOMINACIÓN	DESCRIPCIÓN
MODALIDAD DEL SERVICIO 1:	COORPORATIVO	Destinada para EMPRESAS e INSTITUCIONES con, Velocidades de Navegación desde 256Kbps hasta 1M con Compartición 2:1; Hosting; Sistemas de Control de Navegación (SGI); FTP, Chat, Diseño de Pagina Web Institucional; Mail Server; Fax Store.
MODALIDAD DEL SERVICIO 2:	RESIDENCIAL	Destinada para usuarios de CASA con Velocidades de navegación WEB desde 128Kbps hasta 512Kbps con Compartición 8:1, Mail Server limitado Ideal para Estudiantes.

SVA-DS-001-3: PLAN O PROGRAMA PARA LOS SERVICIOS PRE-VENTA Y POSVENTA

3.1. PLANES PRE-VENTA:

MODALIDAD DEL SERVICIO 1:

Parametros de Seguridad y Calidad de Servicio garantizando un uptime de servicio del 99%.
Anchos de banda simetricos con: CM128kbps _ $90, CM256kbps _ $180, CM512Kbps_$280, CM1Mbps_$320 con compartición 2a1.
Administración del ancho de banda: segmentación y priorización del tráfico.
Permite videoconferencia y streaming de audio y video.
10 Cuentas de correo Electrónico.

MODALIDAD DEL SERVICIO 2:

Conexión permanente, instantáneo, las 24 horas al día.
Anchos de banda ofertados desde $25 con velocidades de 128/64Kbps, 256/128Kbps, 512/128Kbps con compartición 4a1.
Servicio al cliente (telefónico) los 365 días del año.
Servicio antivirus – Antispam.
Cuentas de correo electrónico.

3.2. PLANES POS-VENTA:

MODALIDAD DEL SERVICIO 1:

Network Operation Center (NOC) para proporcionar soporte sobre los servicios de red e Internet y garantizar a nuestros clientes corporativos los niveles de servicio contratados.
Monitoreo de enlaces de backbone y equipos de red.
Proveer soporte técnico de calidad a nuestros clientes corporativos los 365/7/24.
Centro de Contacto, el mismo que le asignara un número "trouble ticket" que permitirá mantener el seguimiento a su requerimiento.
Una oficina para atencion al cliente para facturación, como tambien para atender sus Sugerencias y Reclamos.

MODALIDAD DEL SERVICIO 2:

Monitoreo de enlaces de backbone y equipos de red.
Personal capacitado para la resolución de problemas las 24 horas, los 7 días de la semana.
Diagnostico de problemas en la red.
Una oficina para atencion al cliente para facturación, como tambien para atender sus Sugerencias y Reclamos.

ANEXO Nº 4

FORMULARIO _ EM-MERCADO

SENATEL Secretaría Nacional de Telecomunicaciones	**FORMULARIO PARA ESTUDIO DEL MERCADO: SERVICIO DE VALOR AGREGADO**	**SVA-EM-001** Elab.: DGGST Fecha: 11 / 11 / 2011

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	**MISION SALESIANA DE BOMBOIZA**

1. SVA-EM-001-1: COMPORTAMIENTO DEL MERCADO POTENCIAL

1.1. BASE DE DATOS ESTADISTICOS DEL COMPORTAMIENTO DE MERCADO

1.2. ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO DEL MERCADO POTENCIAL

Según los datos obtenidos del Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos INEC, se puede estimar que en la ciudad de Gualaquiza existen alrededor de 1150 familias que serian potenciales clientes, esto seria sin considerar el índice de penetración de internet en el cantón, ni las familias que ya disponen del servicio de internet, según los datos obtenidos el índice de penetración de Internet en toda la provincia de Moróna Santiago es de 1,87%, que se estima alrededor de 2821 abonados teniendo en cuenta todas las tecnologías y todos los proveedores de Internet en la provincia, siendo un factor de crecimiento que va en aumento, y se puede notar que queda un gran mercado disponible por alcanzar.

2. SVA-EM-001-2: ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA DIRECTA

2.1. COMPETENCIA DIRECTA EN EL ÁREA DE OPERACIÓN SOLICITADA:

2.1.1. AREA 1: Gualaquiza

PERMISIONARIO SVA	No. Abonados	PARTICIPACIÓN DE MERCADO* (%)
Sr. Edwin Salazar	500	83%
Sr. Johnny Jácome Salazar	100	17%
Telconet	5	1%
TOTAL	**605**	**100%**

2.2. BASES DE LA COMPETENCIA : Análisis de precios en las áreas solicitadas.

2.2.1. MODALIDAD DE SERVICIO 1:	SERVICIO COORPORATIVO		
DESCRIPCIÓN	Sr.Edwin Salazar TARIFA SIN IMPUESTOS (USD/Kbps)	Sr. Johnny Jácome S. TARIFA SIN IMPUESTOS (USD/Kbps)	SOLICITANTE TARIFA SIN IMPUESTOS (USD/Kbps)
128/64 Kbps	100,00	105,00	90,00
256/128 Kbps	188,00	183,00	180,00
512/256 Kbps	290,00	287,00	280,00
1024/512 Kbps	332,00	337,00	320,00

BREVE ANALISIS:

2.2.2. MODALIDAD DE SERVICIO 2:	SERVICIO RESIDENCIAL		
DESCRIPCIÓN	Sr. Edwin Salazar TARIFA SIN IMPUESTOS (USD/Kbps)	Sr. Johnny Jácome S. TARIFA SIN IMPUESTOS (USD/Kbps)	SOLICITANTE TARIFA SIN IMPUESTOS (Kbps/min)
128/32 Kbps	18,00 USD	22,00	25,00
256/64 Kbps	24,90 USD	30,00	33,00
512/128 Kbps	39,90 USD	45,00	47,00

BREVE ANALISIS:

3. SVA-EM-001-3: UBICACIÓN Y DIMENSIONAMIENTO DEL MERCADO OBJETIVO

3.1. SEGMENTACIÓN Y DIMENSIONAMIENTO DEL MERCADO OBJETIVO:

3.1.1. MODALIDAD 1 DEL SERVICIO CORPORATIVO

A. CRITERIO UTILIZADO PARA LA SEGMENTACIÓN Y SUPOSICIONES PARA LAS PROYECCIONES:

La segmentacion de mercado esta acotada en varios aspectos como el geográfico el cual sera en el cantón de Gualaquiza y el demográfico que consideran microempresas, el mercado objetivo se mantendra constante en el horizonte de proyeccion.

B. PROYECCIONES DE MERCADO PARA LOS PRIMEROS 5 AÑOS

PROYECCIÓN 1

PROVINCIA: Morona Santiago
CANTON: Gualaquiza

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
POBLACIÓN PROVINCIA (Habitant	137.297	137.709	138.122	138.536	138.952
POBLACIÓN CANTON (Habitantes	18.148	18.202	18.257	18.312	18.367
DEMANDA POTENCIAL	22	23	24	25	26
DEMANDA SATISFECHA CANTON (Clientes/abonados)	5	6	6	7	7
DEMANDA INSATISFECHA CANTON (Clientes/abonados)	17	17	18	18	18
OBJETIVO DE MERCADO PARA EL CANTON (%)	18%	21%	24%	27%	29%
DEMANDA OBJETIVO SEGÚN EL TIPO DE CLIENTE/ABONADO (Clientes/abonados)	3	4	4	5	5

3.1.2. MODALIDAD 2 DEL SERVICI RESIDENCIAL

A. CRITERIO UTILIZADO PARA LA SEGMENTACIÓN Y SUPOSICIONES PARA LA PROYECCIONES:

La segmentacion de mercado esta acotada en varios aspectos como el geográfico el cual sera en el cantón de Gualaquiza y el demográfico que se consideran familias de clase media o superior, el mercado objetivo se mantendra constante.

B. PROYECCIONES DE MERCADO PARA LOS PRIMEROS 5 AÑOS

PROYECCIÓN 1

PROVINCIA: Morona Santiago
CANTON: Gualaquiza

	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
POBLACIÓN PROVINCIA (Habitant	137.297	137.709	138.122	138.536	138.952
POBLACIÓN CANTON (Habitantes	18.148	18.202	18.257	18.312	18.367
DEMANDA POTENCIAL	1.150	1.196	1.244	1.294	1.345
DEMANDA SATISFECHA	605	666	732	805	886
DEMANDA INSATISFECHA	545	531	512	488	460
OBJETIVO DE MERCADO PARA EL CANTON (%)	20%	24%	30%	35%	42%
DEMANDA OBJETIVO SEGÚN EL TIPO DE CLIENTE/ABONADO	108	130	151	173	194

ANEXO Nº 5

FORMULARIOS_SVA_TECNICO-V1

- SVA-AT-01.- Descripción Técnica detallada de cada servicio
- SVA-AT-02.- Descripción de Nodos
- SVA-AT-03.- Enlaces entre Nodos
- SVA-AT-04.- Descripción de Conexión Internacional
- SVA-AT-05.- Descripción de Enlaces de Red de Acceso
- SVA-AT-06.- Diagrama Esquemático del Nodo Principal
- SVA-AT-07.-Plan Tarifario Propuesto

SENATEL Secretaría Nacional de Telecomunicaciones	**FORMULARIO PARA ANÁLISIS TÉCNICO SOLICITUD PERMISO SVA**	**SVA-AT-01** Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

a. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	MISION SALESIANA DE BOMBOIZA

SVA-AT-01: DESCRIPCIÓN TÉCNICA DETALLADA DE CADA SERVICIO PROPUESTO Y COBERTURA

b. DESCRIPCIÓN DEL SERVICIO PROPUESTO

De conformidad con la normativa vigente, son servicios de valor agregado aquellos que utilizan servicios finales o portadores de telecomunicaciones e incorporan aplicaciones que permiten transformar el contenido de la información trasmitida. Esta transformación puede incluir un cambio neto entre los puntos extremos de la transmisión en el código, protocolo o formato de la información.

c. DETALLAR LOS SERVICIOS PROPUESTOS DE SVA SOLICITADO

FTP File Transfer Protocol o Protocolo de Transferencia de Ficheros; **Telnet** llamado también servicio de acceso remoto; **Gopher** es un servicio que permite acceder a la información o recursos de Internet a través de una estructura jerarquizada de menús; Correo electrónico **e-mail** permite enviar y recibir mensajes escritos y también otro tipo de información adjunta; **Listas de Distribución** es una variable del correo electrónico; **Archie** es una base de datos de acceso público donde se encuentran almacenados los nombres de todos los ficheros disponibles vía FTP; **Grupos de Noticias** son listas de artículos que estan agrupadas tematicamente; **Chat** es un conjunto de servicios que utilizan distintos protocolos y permite establecer conversaciones en tiempo real; **World Wide Web** WWW páginas Web; **Fax Store**.

d. ÁREA DE COBERTURA

Inicialmente el área de cobertura solicitada para la prestación de Servicios de Valor Agregado por parte del SOLITANTE comprende las actuales regiones de:

#	Provincia / Ciudad	SI
1	Azuay	
2	Bolívar	
3	Cañar	
4	Carchi	
5	Chimborazo	
6	Cotopaxi	
7	El Oro	
8	Esmeraldas	
9	Galápagos	
10	Guayas	
11	Imbabura	
12	Loja	
13	Los Ríos	
14	Manabí	
15	Morona Santiago	X
16	Napo	
17	Orellana	
18	Pastaza	
19	Pichincha	
20	Santa Elena	
21	Santo Domingo de los Tsáchilas	
22	Sucumbíos	
23	Tungurahua	
24	Zamora Chinchipe	

e. RESPONSABLE TÉCNICO:	Ing. XXX

Teléfono:
Celular:
e-mail:

.....

f. REPRESENTANTE LEGAL O PERSONA NATURAL:	P. Pablo Enrique Arias Pacheco

.....

	FORMULARIO PARA ANÁLISIS TÉCNICO SOLICITUD PERMISO SVA	**SVA-AT-02** Elab.: DGGST Fecha: 11 / 11 / 2011

SOLICITANTE:	MISION SALESIANA DE BOMBOIZA

SVA-AT-02: DESCRIPCIÓN DE NODOS

b. NODOS (PRINCIPALES (1))

Nodo 1:

Nombre del Nodo:		Nodo Bomboiza			
(#):		XX1001			
Ubicación Geográfica					
Provincia:	Cantón:	Parroquia:	Ciudad / Localidad:		
Morona Santiago	Gualaquiza	Bomboiza	Gualaquiza / Centro Pumpuis		
Dirección					
Av./Calle principal:	No.	Av./Calle intersección 1:	Av./Calle intersección	Sector	Referencia
Vía a Zamora Km. 17	S/N	Sin Nombre	Sin Nombre	Mision Salesiana	En la Mision Salesiana
Coordenada Geográfica LATITUD					
º (grados)	*' (minutos)*	*'' (segundos)*	Observaciones		
3,00	27,00	22,00	Sur		
Coordenada Geográfica LONGITUD					
º (grados)	*' (minutos)*	*'' (segundos)*	Observaciones		
78,00	33,00	12,00	Oeste		

Nodo 2:

Nombre del Nodo:					
(#):					
Ubicación Geográfica					
Provincia:	Cantón:	Parroquia:	Ciudad / Localidad:		
Dirección					
Av./Calle principal:	No.	Av./Calle intersección 1:	Av./Calle intersección	Sector	Referencia
Coordenada Geográfica LATITUD					
º (grados)	*' (minutos)*	*'' (segundos)*	Observaciones		
Coordenada Geográfica LONGITUD					
º (grados)	*' (minutos)*	*'' (segundos)*	Observaciones		

(Añadir hojas adicionales en el caso de que se requiera)

c. NODOS (SECUNDARIOS (2))

Inicialmente si requiere		Inicialmente no requiere	X
Observaciones			

Nodo 1:

Nombre del Nodo:					
(#):					
Ubicación Geográfica					
Provincia:	Cantón:	Parroquia:	Ciudad / Localidad:		
Dirección					
Av./Calle principal:	No.	Av./Calle intersección 1:	Av./Calle intersección	Sector	Referencia
Coordenada Geográfica LATITUD					
º (grados)	*' (minutos)*	*' ' (segundos)*	Observaciones		
Coordenada Geográfica LONGITUD					
º (grados)	*' (minutos)*	*' ' (segundos)*	Observaciones		
Observaciones					

Nodo 2:

Nombre del Nodo:					
(#):					
Ubicación Geográfica					
Provincia:	Cantón:	Parroquia:	Ciudad / Localidad:		
Dirección					
Av./Calle principal:	No.	Av./Calle intersección 1:	Av./Calle intersección	Sector	Referencia
Coordenada Geográfica LATITUD					
º (grados)	*' (minutos)*	*' ' (segundos)*	Observaciones		
Coordenada Geográfica LONGITUD					
º (grados)	*' (minutos)*	*' ' (segundos)*	Observaciones		
Observaciones					

(Añadir hojas adicionales en el caso de que se requiera)

d. DESCRIPCIÓN DE EQUIPAMIENTO Y SISTEMAS. ADJUNTAR DIAGRAMAS Y DESCRIPCIÓN DE EQUIPOS Y SOFTWARE DE LOS NODOS, Y COPIA DE LOS CATÁLOGOS TÉCNICOS.

Incluye	
Observaciones:	

#	EQUIPO Y SOFTWARE	# DE EQUIPOS O SOFTWARE	MARCA	COSTO REFERENCIAL (USD)	DESCRIPCIÓN	CÓDIGO DEL NODO DONDE ESTÁN UBICADOS LOS EQUIPOS O SOFTWARE	OBSERVACIONES
1	Estacion Base Mikrotik RB800	1	Mikrotic	$ 2.800,00	Equipo Activo TX/RX	XX1001	
2	Antenas Sectoriales Hyperlink 17dBi	4	HyperLink	$ 1.120,00	Antenas 120g	XX1001	
3	HyperGain 5.8 GHz Signal Splitters	1	HyperLink	$ 250,00	Spliter	XX1001	
4	SERVIDOR - HP PROLIANT ML150 G6	1	HP	$ 1.600,00	Gestion	XX1001	
5	Licencias Softwares	1	Windows 2010	$ 300,00	Admin.	XX1001	
6	Sistema APC Smart-UPS 2200VA USB	1	APC	$ 1.950,00	Protección de Voltaje	XX1001	
7	Sistema de Señalización DiaLight32cd	1	DiaLight 32cd	$ 1.200,00	Balizas, para la torre	XX1001	
8	Sistema de Aterrizaje Coperwell	1	Nacional	$ 890,00	Aterramiendo del nodo	XX1001	
9	Acometida y medidores	1	General Electric	$ 600,00	Servicio Electrico	XX1001	
10	Router Board RB 1100	1	Mikrotic	$ 2.200,00	Admin. Tráfico	XX1001	

Nodo: para efectos del estudio técnico se considera como nodo al sitio de concentración de elementos pasivos y activos de red para la prestación del servicio
En el caso de SVA-ISP se considera:
[1] Nodos principales: son aquellos con conexión internacional
[2] Nodos secundarios: aquellos que realizan su conexión internacional a través del nodo principal

SENATEL Secretaría Nacional de Telecomunicaciones	**FORMULARIO PARA ANÁLISIS TÉCNICO SOLICITUD PERMISO SVA**	SVA-AT-03 Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

a. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	MISION SALESIANA DE BOMBOIZA

SVA-AT-03: DESCRIPCIÓN DE ENLACES ENTRE NODOS (CONEXIÓN NACIONAL)

b. CONEXIÓN ENTRE NODOS

Inicialmente si requiere		Inicialmente no requiere	x
Observaciones:			

c. CONEXIÓN ENTRE NODOS ESTARÁ CONSTITUIDA POR:

Enlaces físicos			
Inicialmente si requiere		Inicialmente no requiere	
Debe adjuntar carta de compromiso de provisión de servicios o contrato de prestación de servicios			
Observaciones:			

Enlaces Inalámbricos			
Inicialmente si requiere		Inicialmente no requiere	
Debe adjuntar carta de compromiso de provisión de servicios o contrato de prestación de servicios			
Tipo			
SMDBA:	Servicio Fijo – Móvil por Satélite:	Servicio Fijo terrestre:	Otros servicios de radiocomunicaciones:
Características:			
Observaciones:			

Descripción de Enlaces:

ENLACES				CIUDAD	MEDIO DE TRANSMISIÓN	EMPRESA PROVEEDORA	VELOCIDAD TX/RX	OBSERVACIONES
NODO A		NODO B						
#	Dirección	#	Dirección					

(Añadir hojas adicionales en el caso de que se requiera)

SENATEL Secretaría Nacional de Telecomunicaciones	**FORMULARIO PARA ANÁLISIS TÉCNICO SOLICITUD PERMISO SVA**	SVA-AT-04 Elab.: DGGST Fecha: 11 / 11 / 2011

a. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	MISION SALESIANA DE BOMBOIZA

SVA-AT-04: DESCRIPCIÓN DE CONEXIÓN INTERNACIONAL

b. SALIDA O CONEXIÓN INTERNACIONAL:			
Si requiere	x	No requiere	
Observaciones:			

c. CARACTERÍSTICAS CONEXIÓN INTERNACIONAL:			

Características Conexión Internacional 1:

Propia		Provista por una empresa legalmente autorizada	x
Debe adjuntar carta de compromiso de provisión de servicios o contrato de prestación de servicios			
Observaciones:			

Características Conexión Internacional 2:

Propia		Provista por una empresa legalmente autorizada	
Debe adjuntar carta de compromiso de provisión de servicios o contrato de prestación de servicios			
Observaciones:			

(Añadir hojas adicionales en el caso de que se requiera)

d. LA CONEXIÓN INTERNACIONAL ESTARÁ CONSTITUIDA POR:			
Enlaces físicos			
si		no	x
Debe adjuntar carta de compromiso de provisión de servicios o contrato de prestación de servicios			
Observaciones:			

Enlaces Inalámbricos			
si	x	no	
Debe adjuntar carta de compromiso de provisión de servicios o contrato de prestación de servicios			
Características:			
Observaciones:			

* Para infraestructura propia deberá adjuntar la solicitud correspondiente para la concesión de uso de frecuencias del espectro radioeléctrico (Formularios de Espectro Radioeléctrico):			
SI		NO	
Observaciones:			

Descripción de Enlaces de Conexión Internacional:

TRAMO 1			TRAMO 2			PROVEEDOR	VELOCIDAD (TX/RX)	NIVEL DE COMPARTICIÓN (1:X)	OBSERVACIONES
NODO A	NODO B	MEDIO DE TRANSMISIÓN	NODO B	NODO C	MEDIO DE TRANSMISIÓN				
001001	Telconet	Inalambrico	Telconet	Estados Unidos	Fibra	Telconet	1024 Kbps	1:01	

(Añadir hojas adicionales en el caso de que se requiera)

SENATEL	FORMULARIO PARA ANÁLISIS TÉCNICO SOLICITUD PERMISO SVA	SVA-AT-05 Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

SOLICITANTE:	MISION SALESIANA DE BOMBOIZA

SVA-AT-05: DESCRIPCIÓN DE ENLACES DE RED DE ACCESO

b. MEDIOS DE TRANSMISION / ENLACES DE RED DE ACCESO:

Físicos		Inalámbricos	x

c. DESCRIPCIÓN: Detallar las modalidades de acceso a abonados

Directamente a cargo de TELCONET

La conexión de ultima milla o red de acceso debe ser provisto por una empresa de servicios finales o portadores autorizada

No se autoriza la construcción de redes de acceso a un permisionario de SVA

SENATEL	FORMULARIO PARA ANÁLISIS TÉCNICO SOLICITUD PERMISO SVA	SVA-AT-06 Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

SOLICITANTE:	MISION SALESIANA DE BOMBOIZA

SVA-AT-06: OTROS ANEXOS

b. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO TOTAL DE LA INFRAESTRUCTURA EMPLEADA PARA LA PRESTACIÓN DEL SERVICIO, DETALLANDO CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TALES COMO: VELOCIDAD DE TX/RX, MEDIO DE TRANSMISIÓN, PROVEEDOR, PUNTOS DE CONEXIÓN.

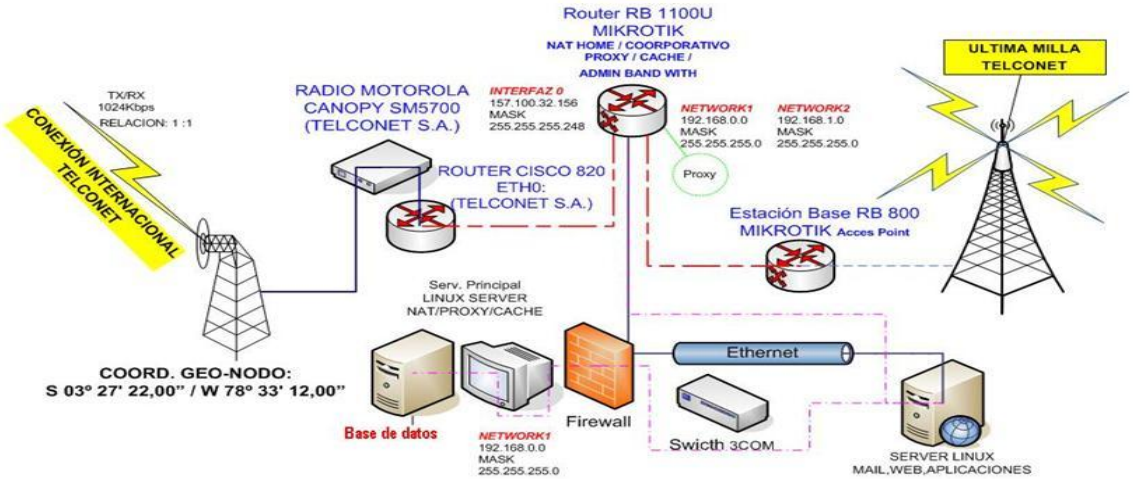


DIAGRAMA ESQUEMATICO DE INFRAESTRUCTURA Y NODO PRINCIPAL

c. DIAGRAMA ESQUEMÁTICO DE CADA NODO DETALLANDO CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS TALES COMO: VELOCIDAD DE TX/RX, MEDIO DE TRANSMISIÓN, PROVEEDOR, PUNTOS DE CONEXIÓN.

Incluye	
Observaciones:	No requiere

(Añadir hojas adicionales en el caso de que se requiera)

SENATEL Secretaría Nacional de Telecomunicaciones	**FORMULARIO PARA ANÁLISIS TÉCNICO SOLICITUD PERMISO SVA**	SVA-AT-07 Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

a. NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	MISION SALESIANA DE BOMBOIZA

SVA-AT-07: PLAN TARIFARIO PROPUESTO

b. PLAN TARIFARIO PROPUESTO:

Incluye	Servicio Corporativo
Observaciones:	

DESCRIPCIÓN	SOLICITANTE TARIFA SIN IMPUESTOS (USD)
128/64 Kbps	90,00
256/128 Kbps	180,00
512/128 Kbps	280,00
1024/256 Kbps	320,00

c. PLAN TARIFARIO PROPUESTO:

Incluye	Servicio Residencial
Observaciones:	Anexo 5

DESCRIPCIÓN	SOLICITANTE TARIFA SIN IMPUESTOS (USD)
128/64 Kbps	25,00
256/128 Kbps	33,00
512/128 Kbps	47,00

ANEXO Nº 6

FORMULARIOS- DR – SVA –ORGANIZACIÓN

- SVA-DR-001: Descripción de la Organización
- SVA-DR-002: Dimensionamiento de Recursos Humanos

SENATEL	**FORMULARIO PARA LA DESCRIPCIÓN DE LA ORGANIZACIÓN**	SVA-DR-001 Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	MISION SALESIANA DE BOMBOIZA

SVA-DR-001-1: Ubicación geográfica de la organización

A. DATOS GENERALES DE LA UBICACIÓN:

PROVINCIA: Morona Santiago

B. DETALLE DE UNIDADES ADMINISTRATIVAS:

TIPO UNIDAD ADMINISTRATIVA	CANTÓN	CODIGO UNIDAD ADMINISTRATIVA
Oficina Principal	Gualaquiza	BOP-001

C. OBSERVACIONES:

La Oficina Principal será implementada en la Parroquia Bomboiza del Cantón Gualaquiza.

NOTA: INCLUIR LAS SUB - SECCIONES (A,B,C) QUE CORRESPONDAN SEGÚN EL NUMERO DE PROVINCIAS EN EL AREA SOLICITADA.

SVA-DR-001-2: Organigrama por unidad administrativa

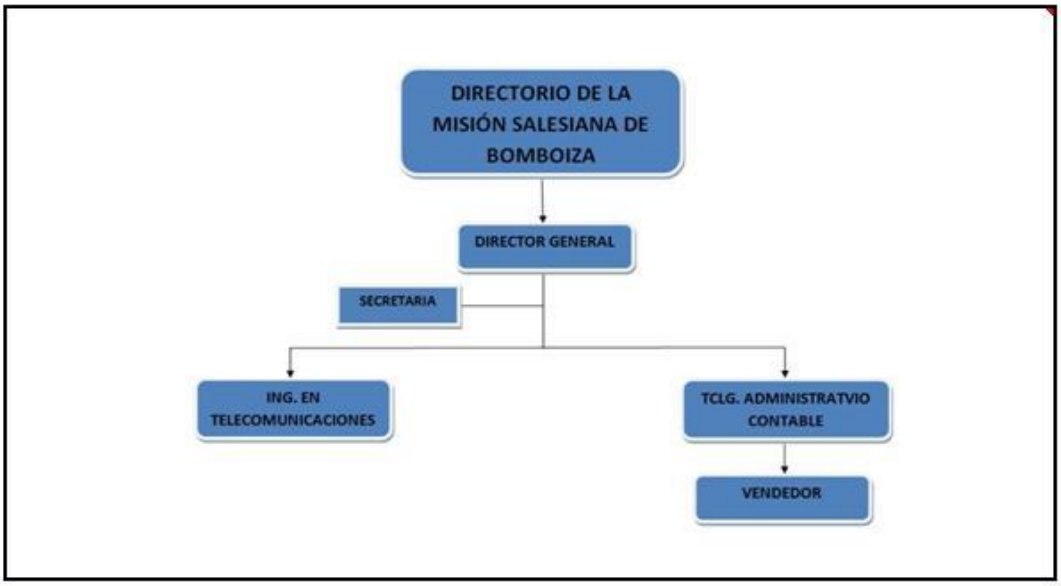
PROVINCIA: Morona Santiago

CANTON: Gualaquiza

CODIGO UNIDAD ADMINISTRATIVA:

OFICINA PRINCIPAL BOP-001

SUCURSAL



NOTA: INCLUIR LAS SECCIONES QUE CORRESPONDAN SEGÚN EL NUMERO UNIDADES ADMINISTRATIVAS A IMPLEMENTAR DURANTE LOS PRIMEROS 5 AÑOS.

	FORMULARIO PARA DIMENSIONAMIENTO DE LOS RECURSOS HUMANOS	**SVA-DR-002** Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	**MISIÓN SALESIANA DE BOMBOIZA**

DIMENSIONAMIENTO DE LOS RECURSOS HUMANOS PARA LOS PRIMEROS 5 AÑOS

CÓDIGO UNIDAD ADMINISTRATIVA BOP-001

	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
DESCRIPCIÓN	**No.**	**Sueldo USD**	**No.**	**Sueldo USD**	**No.**	**Sueldo USD**	**No.**	**Sueldo USD**	**No.**	**Sueldo USD**
Director General	1	4.590	1	5.378	1	5.916	1	6.507	1	7.158
Secretaria	1	4.308	1	5.047	1	5.551	1	6.107	1	6.717
Ing. En Telecomunicaciones	1	4.615	1	5.408	1	5.949	1	6.544	1	7.198
Tlgo Administrativo Contable	0	0	1	4.307	1	5.045	1	5.550	1	6.105
Vendedor	1	4.333	1	5.076	1	5.584	1	6.143	1	6.757
TOTAL ANUAL	4	17.846,80	5	25.216,00	5	28.045,20	5	30.849,72	5	33.934,69

Notas:
- **Las formulas de calculo se encuentran en la celdas correspondientes.**
- **Se considera un incremento del 10% anual en los salarios.**
- **El salario Anual incluye el aporte al IEES, IECE, Décimo Tercer Sueldo, Décimo Cuarto Sueldo, y Fondos de Reserva 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 la contratación de un Tlgo Contable.**
- **Se aclara que como la empresa es de reciente creación, todos los requerimientos de personal presupuestados serán para la gestión del servicio.**

NOTA: INCLUIR LOS PRESUPUESTOS QUE CORRESPONDAN SEGÚN EL NUMERO UNIDADES ADMINISTRATIVAS A IMPLEMENTAR DURANTE LOS PRIMEROS 5 AÑOS.

PRESUPUESTO DE RECURSOS HUMANOS CONSOLIDADO

	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5	
DESCRIPCIÓN	**No.**	**Sueldo USD**	**No.**	**Sueldo USD**	**No.**	**Sueldo USD**	**No.**	**Sueldo USD**	**No.**	**Sueldo USD**
Director General										
Secretaria										
Ing. En Telecomunicaciones										
Tlgo Administrativo Contable										
Vendedor										
TOTAL ANUAL		17.846,80		25.216,00		28.045,20		30.849,72		33.934,69

ANEXO Nº 7

FORMULARIOS PARA EL ANÁLISIS VIABILIDAD FINANCIERA:

- **SVA-AF-01:** Parámetros
- **SVA -AF-02:** Demanda
- **SVA -AF-03:** Ingresos
- **SVA -AF-04:** OPEX
- **SVA -AF-05:** CAPEX
- **SVA -AF-06:** Depreciaciones
- **SVA-AF-07:**Estado de Resultados
- **SVA -AF-08:** WACC
- **SVA -AF-09:** Flujo de caja

SENATEL Secretaría Nacional de Telecomunicaciones	**FORMULARIOS PARA ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD FINANCIERA: PARAMETROS**	**SVA-AF-01** Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	MISION SALESIANA DE BOMBOIZA

El solicitante puede ingresar los parametros que vea necesarios para el calculo de los distintos ítems. Lo coloreado con amarillo deben ser obligatoriamente completados y utilizados en el calculo correspondiente; los demás parametros pueden ser sustituidos

	Unidad	Valor	Descripción

1. PARÁMETROS DE DEMANDA

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR	DESCRIPCIÓN
ABONADOS:			
Servicio Corporativo	ud	3	005-FORMULARIO_EM-MERCADO en el primer año
Servicio Residencial	ud	108	005-FORMULARIO_EM-MERCADO en el primer año

2. PARÁMETROS INGRESOS

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR	DESCRIPCIÓN
Servicio Corporativo	128/64 Kbps	90,00	SVA-EM-001-2.2.1
Servicio Corporativo	256/128 Kbps	180,00	SVA-EM-001-2.2.1
Servicio Corporativo	512/256 Kbps	280,00	SVA-EM-001-2.2.1
Servicio Corporativo	1024/512 Kbps	320,00	SVA-EM-001-2.2.1
Servicio Residencial	128/32 Kbps	25,00	SVA-EM-001-2.2.2
Servicio Residencial	256/64 Kbps	33,00	SVA-EM-001-2.2.2
Servicio Residencial	512/128 Kbps	47,00	SVA-EM-001-2.2.2

3. PARÁMETROS WACC

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR	DESCRIPCIÓN
Tasa Libre de riesgo	%	8,4%	*Tasa Libre de Riesgo*
Beta industria desapalancado	ud	1,03	*Beta Ind. Desapalancado ud. 1.03*
Costo deuda	%	16%	
Rentabilidad esperada	%	20%	
Relación deuda/(capital+deuda)	%	43%	

4. PARÁMETROS DE OPEX

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR	DESCRIPCIÓN
Gastos operativos	%	1,0%	*Ingresos Facturados y Percibidos*

5. PARÁMETROS ESTADO DE RESULTADOS

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR	DESCRIPCIÓN
Plazo deuda	años	2,00	
Período de Depreciación	años	5,00	
Impuesto a las utilidades	%	25%	
Tasa Participación de utilidades para empleados	%	15%	*Sobre Margen Bruto*

6. PARÁMETROS FLUJO DE CAJA

PARÁMETRO	UNIDAD	VALOR	DESCRIPCIÓN
Crecimiento PIB	%	3,70%	*Promedio simple datos Variación del PIB según el Banco Central*

	FORMULARIO PARA ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD FINANCIERA: DEMANDA	**SVA-AF-02** Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	**MISION SALESIANA DE BOMBOIZA**

1. SVA-AF-002-1 PROYECCIÓN DE LA DEMANDA ESPERADA DEL SERVICIO (EXPRESADA EN ABONADOS/CLIENTES)

	Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Modalidad 1 del Servicio:		3	4	4	5	5
Mercado Objetivo Provincia 1:						
Mercado Objetivo Canton1:	Servicio Corporativo /MoronaSantiago/Gualaquiza	3,00	3,60	4,20	4,80	5,40
Mercado Objetivo Canton 2:						
Modalidad 2 del Servicio:		108	130	151	173	194
Mercado Objetivo Provincia 1:						
Mercado Objetivo Canton 1	Servicio Residencial/ MoronaSantiago/Gualaquiza	108,00	129,60	151,20	172,80	194,40
Mercado Objetivo Canton 2						
TOTAL		**111**	**133**	**155**	**178**	**200**

2. SVA-AF-002-2: PROYECCIÓN DEL CONSUMO (EXPRESADO Kbps)

	Descripción	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Tráfico Total Anual		3.840,00	4.608,00	5.376,00	6.144,00	6.912,00
Modalidad 1 del Servicio:						
Tráfico Provincia 1:						
Tráfico Canton1:	Servicio Corporativo/ MoronaSantiago/Gualaquiza	384,00	460,80	537,60	614,40	691,20
Modalidad 2 del Servicio:						
Tráfico Provincia 1:						
Tráfico Canton1:	Servicio Residencial/ MoronaSantiago/Gualaquiza	3.456,00	4.147,20	4.838,40	5.529,60	6.220,80

3. SVA-AF-002-3: INDICADORES DE DEMANDA: INDICADORES PARA EL CALCULO DE LA PROYECCIÓN DEL CONSUMO

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(#Abonados x Kbps contratados) / Comparticion	#Abonados y Consumo: SVA-EM-001	-	20%	17%	14%	13%

4. SVA-AF-002-4: ACLARACIONES DEL SOLICITANTE

4.1. ACLARACIONES A SVA-AF-02-1

Los Datos se han adquirido del Formulario SVA-EM-001

4.2. ACLARACIONES A SVA-AF-02-2

Para el cálculo de consumo, tanto en el Servicio Corporativo como en el Residencial se ha aplicado la tasa media de consumo, es decir para el Corporativo 512Kbps y para el Residencial 256 Kbps; ademas de una comparticion de 2 a 1 para el Servicio Corporativo y una tasa de 4 a 1 para el Servicio Residencial, se estima un porcentaje de ocupacion del 50%

4.3. ACLARACIONES A SVA-AF-02-3

El indicador de consumo es el # de abonados multiplicado por la cantidad de Kbps contratados y esto dividido para la comparticion. Los datos se han adquirido del formulario SVA-EM-001. El porcentaje mostrado en los Años 2,3,4,5 es el incremento de consumo en Kbps del año que este en curso respecto al anterior.

SENATEL Secretaría Nacional de Telecomunicaciones

FORMULARIO PARA ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD FINANCIERA: INGRESOS

SVA-AF-03
Elab.: DGGST
Fecha: 11/11/2011

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	MISION SALESIANA DE BOMBOIZA

1. SVA-AF-03-1: CALCULO DE LA PROYECCIÓN DE INGRESOS (EXPRESADO EN USD)

DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos Anuales Modalidad 1 del Servicio	10.080,00	12.096,00	14.112,00	16.128,00	18.144,00
Ingresos Anuales Modalidad 2 del Servicio	42.768,00	51.321,60	59.875,20	68.428,80	76.982,40
Otros Ingresos					
Ingresos totales (USD)	**52.848,00**	**63.417,60**	**73.987,20**	**84.556,80**	**95.126,40**

2. SVA-AF-03-2: INDICADORES PARA LA PROYECCIÓN DE LOS INGRESOS Y OTROS CALCULOS

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento en el N. de Abonados del Servicio Coorporativo	SVA-EM-001	-	20%	17%	14%	13%
Incremento en el N. de Abonados del Servicio Residencial	SVA-EM-001	-	20%	17%	14%	13%

3. SVA-AF-03-3: ACLARACIONES DEL SOLICITANTE

3.1. ACLARACIONES A SVA-AF-03-1

Se ha estimado un incremento en el número de abonados y un costo de servicio que no varía a lo largo del horizonte.

3.2. ACLARACIONES A SVA-AF-03-2

El incremento de abonados descrito es el existente entre el año que este en curso respecto al anterior.

SENATEL Secretaría Nacional de Telecomunicaciones	**FORMULARIO PARA ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD FINANCIERA: OPEX**	SVA-AF-04 Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	MISION SALESIANA DE BOMBOIZA

1. SVA-AF-04-1: SINTESIS COSTOS Y GASTOS DE EXPLOTACIÓN (EXPRESADO EN USD)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
1.1. Gastos Operacionales	33.988,48	46.439,51	52.644,77	58.848,96	65.359,59
1.2. Costos de ventas	1.205,00	1.435,00	1.691,42	1.981,11	2.291,98
1.3. Costo Terminales/ Equipos	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL COSTOS Y GASTOS DE EXPLOTACIÓN	35.193,48	47.874,51	54.336,18	60.830,07	67.651,57

2. SVA-AF-04-2: DESAGREGACIÓN COSTOS Y GASTOS DE EXPLOTACIÓN (EXPRESADO EN USD)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
2.1. Remuneraciones	17.846,80	25.216,00	28.045,20	30.849,72	33.934,69
2.2. Operación y Mantenimiento de Redes	0,00	500,00	550,00	605,00	665,50
2.3. Mantenimiento y Operación equipos de los centros de administración y gestión de la red (HW)	0,00	500,00	550,00	605,00	665,50
2.4. Mantenimiento y Operación equipos de los centros de administración y gestión de la red (SW)	0,00	500,00	550,00	605,00	665,50
2.5. Operación y Mantenimiento de Oficinas	300,00	330,00	363,00	399,30	439,23
2.6. Compras Equipos y/o terminales					
2.7. Informática	0,00	400,00	440,00	484,00	532,40
2.8. Pago de Tarifas por uso de Frecuencias	6.660,00	7.992,00	9.324,00	10.656,00	11.988,00
2.9. Marketing de fidelización	555,00	731,50	930,00	1.157,00	1.400,00
2.10. Costo captación de clientes	500,00	540,00	583,20	629,86	680,24
2.11. Conexion salida Internacional	9.031,68	10.838,02	12.644,35	14.450,69	16.257,02
2.12. Otros Gastos y servicios	300,00	327,00	356,43	388,51	423,47
TOTAL GASTOS OPERACIONALES	35.193,48	47.874,51	54.336,18	60.830,07	67.651,57

3. SVA-AF-04-3: INDICADORES PARA LA PROYECCIÓN DE LOS COSTOS Y GASTOS DE EXPLOTACIÓN

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Incremento en las Remuneraciones del Personal.	SVA-DR-002	10%	10%	10%	10%	10%
Porcentaje en Gastos Operacionales de Otros Gastos y Servicios	SVA-AF-04	50%	50%	50%	50%	50%
Porcentaje en Costos de Ventas de Otros Gastos y Servicios	SVA-AF-04	50%	50%	50%	50%	50%
% de Remuneraciones	SVA-AF-04	30%	46%	46%	46%	46%

4. SVA-AF-04-4: ACLARACIONES DEL SOLICITANTE

4.1. ACLARACIONES A SVA-AF-04-1

Los costos de equipos terminales corren a cargo de TELCONET S.A., por lo que no representa ningun costo para la Empresa.

4.2. ACLARACIONES A SVA-AF-04-2

El pago por Conexion de Salida Internacional se lo realizará a TELCONET S.A. el mismo que tendra un costo de $ 0,20 por Kbps consumido, este costo es la relacion del pago de $400 por los 2056Kbps de servicio , $400/2056 = 0,196

; no se aplica una tasa de incremento anual debido a que la tendencia es una reducción de costos.

4.2. ACLARACIONES A SVA-AF-04-3

El incremento en los salirios es del 10% anual. El Costo de Otros Gastos y Servicios se ha divido en un 50% para los Gastos Operacionales y en un 50% para Gastos de Ventas.

SENATEL	**FORMULARIO PARA ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD FINANCIERA: CAPEX**	SVA-AF-05 Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	MISION SALESIANA DE BOMBOIZA

1. SVA-AF-05-1: SINTESIS DEL PLAN DE INVERSIONES (EXPRESADO EN USD)

			1	2	3	4	5
Descripción		**Año 0**	**Año 1**	**Año 2**	**Año 3**	**Año 4**	**Año 5**
Inversión							
	NODO XX001	11.790,00	0,00	300,00	2.250,00	3.100,00	2.250,00
	CENTRO DE GESTION Y SERVICIOS	3.720,00	0,00	690,00	690,00	2.290,00	690,00
	PAGO POR EL PERMISO	500,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Reinversión							
TOTAL		**16.010,00**	**0,00**	**990,00**	**2.940,00**	**5.390,00**	**2.940,00**

2. SVA-AF-05-2: DESAGREGACIÓN PLAN DE INVERSIÓN (EXPRESADO EN USD)

DESAGREGADO DE ELEMENTOS DE LA ESTRUCTURA MÍNIMA	**Año 0**		**Año 1**		**Año 2**		**Año 3**		**Año 4**		**Año 5**		
	Cantidad	*Monto*	*Cantidad*	*Monto*	*Cantidad*	*Monto*	*Cantidad*	*Monto*	*Cantidad*	*Monto*	*Cantidad*	*Monto*	*Costo Unitario USD*
Provincia: Morona Santiago **Cantón:** Gualaquiza **Sector:** Bomboiza **Nodo:** XX1001													
Equipamento													
Estacion Base Mikrotik RB800	1	2.800,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	2.800,00
HyperGain 5.8GHz Signal Splitters	1	250,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	250,00
Computador Servidor HP Proliant ML150 G6	1	1.600,00		0,00		0,00		0,00	1	1.600,00		0,00	1.600,00
Licencias Softwares	1	300,00		0,00	1	300,00	1	300,00	1	300,00	1	300,00	300,00
Sistema APC Smart-UPS 2200VA USB	1	1.950,00		0,00		0,00	1	1.950,00		0,00	1	1.950,00	1.950,00
Sistema de Señalización DiaLight32cd	1	1.200,00		0,00		0,00		0,00	1	1.200,00		0,00	1.200,00
Sistema de Aterrizaje Coperwell	1	890,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	890,00
Acometida y medidores General Electric	1	600,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	600,00
Router Board RB 1100	1	2.200,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	2.200,00
Provincia: Morona Santiago **Cantón:** Gualaquiza **Sector:** Bomboiza **Centro de Gestión de la Red y Servicios.**													
Equipamento													
(Call Center: Centralilla Telefonica, Fono Manos Libres, Equipos para antencion al cliente)	1	1.430,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	1.430,00
Computador para la Gestión	1	860,00		0,00		0,00		0,00	1	860,00		0,00	860,00
Computador para Servicios	1	740,00		0,00		0,00		0,00	1	740,00		0,00	740,00
Licencias Software para Windows 7	3	690,00		0,00	3	690,00	3	690,00	3	690,00	3	690,00	230,00
Pago por el permiso	1	500,00		0,00		0,00		0,00		0,00		0,00	500,00
Total Plan de inversiones		16.010,00		0,00		990,00		2.940,00		5.390,00		2.940,00	

	FORMULARIO PARA ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD FINANCIERA: DEPRECIACIONES	SVA-AF-06 Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	**MISION SALESIANA DE BOMBOIZA**

1. SVA-AF-06-1: DEPRECIACIONES DEL PLAN DE INVERSIONES (EXPRESADO EN USD)

	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Inversiones que corresponde depreciar	16.010,00		17.000,00	19.940,00	25.330,00	28.270,00
Total depreciación anual		3.202	3.400	3.988	5.066	5.654

2. SVA-AF-06-2: INDICADORES PARA EL CALCULO DE DEPRECIACIONES DEL PLAN DE INVERSIÓN

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5

3. SVA-AF-006-3: ACLARACIONES DEL SOLICITANTE

3.1. ACLARACIONES A SVA-AF-06-1

La depreciación estimada es de 5 años debido a que son equipos especializados para trabajar bajo las condiciones establecidas.

3.2. ACLARACIONES A SVA-AF-06-2

No existen variaciones en el horizonte de proyección.

SENATEL	FORMULARIO PARA ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD FINANCIERA: ESTADO DE RESULTADOS	SVA-AF-07 Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	MISION SALESIANA DE BOMBOIZA

1. SVA-AF-007-1 ESTADO DE RESULTADOS (EXPRESADO EN USD)

ÍTEMS	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos	52.848,00	63.417,60	73.987,20	84.556,80	95.126,40
Gastos Operacionales	33.988,478	46.439,514	52.644,769	58.848,965	65.359,586
Costos de ventas	1.205,000	1.435,000	1.691,415	1.981,110	2.291,982
Terminales/Equipos	-	-	-	-	-
EBITDA	**17.654,52**	**15.543,09**	**19.651,02**	**23.726,73**	**27.474,83**
Total Depreciación Anual	3.202,00	3.400,00	3.988,00	5.066,00	5.654,00
EBIT	**14.452,52**	**12.143,09**	**15.663,02**	**18.660,73**	**21.820,83**
Gastos financieros	1.932,44	966,22	0,00	0,00	0,00
Utilidad Antes de Impuestos	**12.520,09**	**11.176,87**	**15.663,02**	**18.660,73**	**21.820,83**
Participación de utilidades a empleados	1.878,01	1.676,53	2.349,45	2.799,11	3.273,12
Impuesto a utilidades	2.660,52	2.794,22	3.915,75	4.665,18	5.455,21
Utilidad Neta	**7.981,56**	**6.706,12**	**9.397,81**	**11.196,44**	**13.092,50**

2. SVA-AF-007-2: INDICADORES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL ESTADO DE RESULTADOS:

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Impuesto a utilidades	%	25	25	25	25	25
Participacion utilidades empleados	%	15	15	15	15	15

3. SVA-AF-007-3: ACLARACIONES DEL SOLICITANTE

3.1. ACLARACIONES A SVA-AF-007-1

El plazo de la deuda adquirida con el banco será a 2 años, por lo que los gastos financieros generados por el crédito estarán presentes solo hasta el año 2 del proyecto, para el 3 año no habrá deuda que pagar.

3.2. ACLARACIONES A SVA-AF-007-2

El impuesto a utilidades es del 25% según lo estable el SRI y el porcentaje de participación de utilidades a empleados es del 15% según lo establece el Ministerio de Relaciones Laborales

SENATEL Secretaría Nacional de Telecomunicaciones	**FORMULARIO PARA ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD FINANCIERA: WACC**	SVA-AF-08 Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	**MISION SALESIANA DE BOMBOIZA**

Cálculo del Costo Capital Promedio Ponderado (WACC)

			Fuentes y Aclaraciones:
Tasa Libre de Riesgo	(r_f)	8,37%	TLR es el 8.37% a diciembre 2011 BCE http://www.bce.fin.ec
Beta industria (desapalancado)	β_U	1,03	Beta industria es el 1.03 (medida del riesgo del patrimonio)Fuente sugerida por la Senatel: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/
Beta	β_L	1,53	Regirse a la formula
Prima de Mercado	$\left[E(r_m)-r_f\right]$	11,6%	Regirse a la formula (considerar un porcentaje razonable entre 18 al 25% de rentabilida esperada)
Costo de Capital		**26,11%**	
Costo de deuda	k_D	16,0%	Tasa de interés del préstamo en caso de que hubiere (dependiendo del banco por lo general 16%)
Impuesto a las utilidades	*t1*	25,0%	Regirse a la fórmula
Participación de utilidades a empleados	*t2*	15,0%	Regirse a la fórmula
Costo de deuda después de impuestos		**10,2%**	
Deuda/ (Capital+Deuda)		43,0%	Endeudamiento de la empresa respecto a su liquidez
Deuda / Capital		0,75	Regirse a la formula
WACC nominal		**19,27%**	

SENATEL Secretaría Nacional de Telecomunicaciones	**FORMULARIO PARA ANÁLISIS DE LA VIABILIDAD FINANCIERA: FLUJO DE CAJA**	SVA-AF-09 Elab.: DGGST Fecha: 11/11/2011

NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL SOLICITANTE:	MISION SALESIANA DE BOMBOIZA

SVA-AF-09-1: FLUJO DE CAJA (EXPRESADO EN USD)

ÍTEM	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Ingresos		52.848,0	63.417,6	73.987,2	84.556,8	95.126,4
Gastos Operacionales		33.988,5	46.439,5	52.644,8	58.849,0	65.359,6
Costos de ventas		1.205,0	1.435,0	1.691,4	1.981,1	2.292,0
Terminales/Equipo		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EBITDA		**17.654,5**	**15.543,1**	**19.651,0**	**23.726,7**	**27.474,8**
Total Depreciación Anual		3.202,0	3.400,0	3.988,0	5.066,0	5.654,0
EBIT		**14.452,5**	**12.143,1**	**15.663,0**	**18.660,7**	**21.820,8**
Gastos Financieros		1.932,4	966,2	0,0	0,0	0,0
Participación de utilidades a empleados		1.878,0	1.676,5	2.349,5	2.799,1	3.273,1
Impuesto a utilidades		2.660,5	2.794,2	3.915,8	4.665,2	5.455,2
Margen Neto		**7.981,6**	**6.706,1**	**9.397,8**	**11.196,4**	**13.092,5**
Aumento Capital de Trabajo						
Inversiones Totales	16.010,0	0,0	990,0	2.940,0	5.390,0	2.940,0
Crédito - Desembolso Inicial	12.077,7					
Amortizaciones		6.038,9	6.038,9	0,0	0,0	0,0
Valor Presente de la Perpetuidad						81.698,8
Flujo de Caja USD	**-3.932,3**	**5.144,7**	**3.077,3**	**10.445,8**	**10.872,4**	**15.806,5**
		1	2	3	4	5

VPN USD	**54.473,10**

SVA-AF-09-2: INDICADORES PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL FLUJO DE CAJA

INDICADOR	DESCRIPCIÓN	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5

SVA-AF-09-3: ACLARACIONES DEL SOLICITANTE

3.1. ACLARACIONES A SVA-AF-09-1

3.2. ACLARACIONES A SVA-AF-09-2

Las formulas para la construcción del estado de resultados estaban previamente realizadas, por ello no se ha descrito indicadores.

ANEXO Nº 8

CARTA DE COMPROMISO TELCONET

Telconet
Acelera a fondo ...!

Cuenca, 23 de Agosto de 2010.

Señores.
Secretaría Nacional de Telecomunicaciones
Quito.-

De mi consideración.

Por medio del presente y a pedido del Sr. Pablo Enrique Arias Pacheco, representante legal de Misión Salesiana de Bomboiza con número de RUC. 0149080146001, me permito informar que Telconet S. A. se compromete a brindar el servicio de conexión a nuestro backbone de Internet y servicio de Ultima Milla en el cantón Gualaquiza, perteneciente a la provincia de Morona Santiago en la parroquia Bomboiza. El nodo se interconectará a través de radio enlace a una capacidad inicial de 1024Kbps simétricos.

Sin otro particular al momento suscribo de usted.

Atentamente.

Telconet
Acelera a fondo...!

Mauricio Sarmiento Gallegos
Gerente Cuenca
TELCONET S. A.

Guayaquil: Kennedy Norte Mz. 109 S. 21 - PBX: (593) 4 2680555 - FAX: (593) 4 2681746
Quito: Pedro Gosseal # 148 y Mariano Echeverría - PBX: (593) 2 3963100 - FAX: (593) 2 2435856
Cuenca: (593) 7 2849508 - **Manta:** (593) 5 2627815 - **Salinas:** (593) 4 2779746
Loja: (593) 7 2585848 - **Quevedo:** (593) 5 2762652