

**CESTUDIO S.A.S – SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES BAJO
EL PROTOCOLO *IP***

EVALUACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS

INFORME FINAL

JOHN JAIRO SILVA MUNAR – JOSE EDILBERTO MADRIGAL

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE
TELECOMUNICACIONES
2017**

**CESTUDIO S.A.S – SERVICIOS DE TELECOMUNICACIONES BAJO
EL PROTOCOLO IP**

EVALUACIÓN DEL PLAN DE NEGOCIOS

INFORME FINAL

JOHN JAIRO SILVA MUNAR – JOSE EDILBERTO MADRIGAL

RICARDO CESAR GÓMEZ VARGAS

**INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA POLITÉCNICO GRANCOLOMBIANO
FACULTAD DE INGENIERÍA Y CIENCIAS BÁSICAS
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE
TELECOMUNICACIONES
2017**

AGRADECIMIENTOS

Principalmente damos gracias a Dios por permitirnos culminar esta etapa tan maravillosa como la de especializarnos en *Gerencia de Proyectos de Telecomunicaciones*. A cada uno de nuestros compañeros especialistas, por compartir en cada uno de sus foros el conocimiento y concepciones propias que nos permitieron ampliar y fortalecer nuestros propósitos. Finalmente, a cada uno de nuestros tutores de la especialización, en especial al profesor Ricardo César Gómez Vargas por su disposición, guía y dedicación a la realización de nuestro proyecto de grado.

TABLA DE CONTENIDO

| | | |
|------------|---|----|
| 1. | INTRODUCCIÓN | 9 |
| 2. | OBJETIVOS..... | 10 |
| 2.1. | Objetivo General | 10 |
| 2.2. | Objetivos Específicos..... | 10 |
| 3. | MARCO TEÓRICO..... | 11 |
| 4. | DESARROLLO DEL PLAN DE NEGOCIO..... | 12 |
| 4.1. | Resumen Ejecutivo..... | 12 |
| 4.2. | Presentación del Producto | 13 |
| 4.3. | Estudio del Mercado..... | 13 |
| 4.3.1. | Análisis del sector y segmentación del mercado..... | 13 |
| 4.3.1.1. | Análisis del sector | 13 |
| 4.3.1.2. | Segmentación del mercado | 15 |
| 4.3.2. | Encuesta | 16 |
| 4.3.3. | Competencia y perfil de la competencia | 22 |
| 4.3.4. | Estrategias de promoción..... | 24 |
| 4.3.5. | Estrategias de distribución | 25 |
| 4.3.6. | Plan de ventas..... | 26 |
| 4.4. | Estudio Técnico..... | 26 |
| 4.4.1. | Fichas técnicas del bien o servicio | 26 |
| 4.4.2. | Descripción del proceso | 30 |
| 4.4.3. | Fichas técnicas del bien o servicio | 33 |
| 4.5. | Estudio Administrativo..... | 33 |
| 4.5.1. | Formalización de la empresa..... | 33 |
| 4.5.2. | Razón social | 34 |
| 4.5.3. | Estructura organizacional | 34 |
| 4.5.4. | Manual de funciones | 34 |
| 4.5.5. | Quiénes somos | 37 |
| 4.5.6. | Misión..... | 37 |
| 4.5.7. | Misión..... | 38 |
| 4.5.8. | Logo | 38 |
| 4.5.9. | Eslogan..... | 38 |
| 4.5.10. | Principios corporativos | 38 |
| 4.6. | Estudio Económico y Financiero..... | 39 |
| 4.6.1. | Alternativa de inversión..... | 40 |
| 4.7. | Aspectos Legales..... | 40 |
| 4.7.1. | Constitución de la empresa y aspectos legales..... | 40 |
| 5. | GERENCIA DEL PROYECTO..... | 43 |
| 5.1. | Plan de Gerencia del Proyecto (PMI) | 43 |
| 5.1.1. | Gestión de la Integración del Proyecto..... | 44 |
| 5.1.1.1. | Plan de dirección del proyecto | 44 |
| 5.1.1.1.1. | Plan de gestión del alcance..... | 44 |
| 5.1.1.1.2. | Plan de gestión de requisitos | 45 |
| 5.1.1.1.3. | Plan de gestión de tiempo..... | 46 |

| | |
|--|----|
| 5.1.1.1.4. Plan de gestión de costos | 47 |
| 5.1.1.1.5. Plan de gestión de riesgos..... | 47 |
| 5.1.1.1.6. Plan de gestión de calidad | 48 |
| 5.1.1.1.7. Plan de gestión de comunicaciones | 49 |
| 5.1.1.1.8. Plan de gestión de personal | 49 |
| 5.1.1.1.9. Plan de gestión de adquisiciones | 51 |
| 5.1.2. Gestión del Alcance del Proyecto..... | 52 |
| 5.1.2.1. Esquema EDT..... | 52 |
| 5.1.3. Gestión del Tiempo del Proyecto | 53 |
| 5.1.3.1. Matriz de asignación de responsabilidades (RAM)..... | 53 |
| 5.1.4. Gestión de los Costos del Proyecto | 57 |
| 5.1.4.1. Estimación de costos | 57 |
| 5.1.4.2. Presupuesto del proyecto | 58 |
| 5.1.5. Gestión de Calidad del Proyecto | 58 |
| 5.1.5.1. Normas de calidad | 58 |
| 5.1.5.2. Lista de control de calidad..... | 58 |
| 5.1.5.2.1. Procedimiento de calidad de los entregables..... | 58 |
| 5.1.5.2.2. Lista de verificación de entregables | 59 |
| 5.1.5.2.3. Acciones preventivas y correctivas | 60 |
| 5.1.6. Gestión de Comunicación del Proyecto | 60 |
| 5.1.6.1. Índice del archivo del proyecto | 60 |
| 5.1.6.2. Relación de informes del proyecto | 61 |
| 5.1.6.3. Relación de informes de rendimiento..... | 62 |
| 5.1.7. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto | 63 |
| 5.1.8. Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM) | 63 |
| 5.1.8.1. Desarrollo del equipo del proyecto..... | 64 |
| 5.1.8.2. Organigrama del equipo del proyecto | 65 |
| 5.1.9. Gestión de Riesgos | 65 |
| 5.1.9.1. ¿Quiénes van a identificar los riesgos? | 65 |
| 5.1.9.2. ¿Cuándo se llevará a cabo la identificación de los riesgos?..... | 65 |
| 5.1.9.3. ¿Qué escala se utilizará para el análisis cualitativo de los riesgos? | 65 |
| 5.1.9.4. ¿Cómo se priorizarán los riesgos?..... | 65 |
| 5.1.9.5. ¿Qué herramientas se utilizarán para el análisis cuantitativo? | 65 |
| 5.1.9.6. ¿Cuáles serán las estrategias a implementar para cada riesgo? | 66 |
| 5.1.9.7. ¿Con qué frecuencia se realizará el seguimiento de riesgos?..... | 66 |
| 5.1.9.8. Metodología a utilizar..... | 66 |
| 5.1.9.9. Roles y responsabilidades del equipo de riesgos..... | 66 |
| 5.1.9.10. Presupuesto para la gestión del riesgo..... | 66 |
| 5.1.9.11. Categorías de riesgo a utilizar | 66 |
| 5.1.9.12. Periodicidad de realización de los procesos de riesgos durante el ciclo de vida del proyecto | 67 |
| 5.1.9.13. Escalas de probabilidad e impacto y la matriz de riesgos | 67 |
| 5.1.9.14. Tolerancia al riesgo de los grupos de interesados | 68 |
| 5.1.10. Gestión de Adquisiciones | 68 |
| 5.1.10.1. ¿Qué se produce dentro del proyecto y qué se comprará? | 68 |
| 5.1.10.2. ¿Qué tipos de contratos se utilizarán? | 69 |
| 5.1.10.3. ¿Quién elaborará los criterios de evaluación de proveedores?..... | 69 |

| | | |
|-----------|---|----|
| 5.1.10.4. | ¿Qué restricciones y supuestos afectarán las adquisiciones? | 69 |
| 5.1.10.5. | ¿Cuál es el cronograma de cada entregable del contrato? | 69 |
| 5.1.10.6. | ¿Qué garantías existen si no se cumple el contrato? | 70 |
| 5.1.10.7. | ¿Cuáles son los proveedores precalificados?..... | 70 |
| 5.1.10.8. | ¿Cuáles son las métricas para evaluar a los proveedores?..... | 70 |
| 5.1.11. | Gestión de Interesados..... | 71 |
| 5.1.11.1. | ¿Cuál es el nivel actual de participación de cada interesado? | 71 |
| 5.1.11.2. | ¿Cuál es el nivel deseado de participación de cada interesado?..... | 71 |
| 5.1.11.3. | ¿Qué impacto tendrá sobre los interesados un cambio en el proyecto? | 72 |
| 5.1.11.4. | ¿Cómo son las interrelaciones entre los interesados?..... | 72 |
| 5.1.11.5. | ¿Qué información vamos a comunicar a cada interesado?..... | 73 |
| 5.1.11.6. | ¿Con qué frecuencia vamos a comunicarnos con los interesados? | 73 |
| 5.1.11.7. | ¿Cómo y cuándo actualizaremos el plan de gestión de interesados? | 74 |
| 6. | RESULTADOS Y CONCLUSIONES | 75 |
| 7. | BIBLIOGRAFÍA | 76 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1 - Segmentación del mercado..... | 16 |
| Tabla 2 - Descripción de la competencia..... | 23 |
| Tabla 3 - Ficha técnica No. 01..... | 26 |
| Tabla 4 - Ficha técnica No. 02..... | 27 |
| Tabla 5 - Ficha técnica No. 03..... | 27 |
| Tabla 6 - Ficha técnica No. 04..... | 27 |
| Tabla 7 - Ficha técnica No. 05..... | 28 |
| Tabla 8 - Ficha técnica No. 06..... | 28 |
| Tabla 9 - Ficha técnica No. 07..... | 29 |
| Tabla 10 - Ficha técnica No. 08..... | 29 |
| Tabla 11 - Ficha técnica No. 09..... | 29 |
| Tabla 12 - Ficha técnica No. 10..... | 30 |
| Tabla 13 - Ficha técnica No. 11..... | 30 |
| Tabla 14 - Ficha técnica No. 12..... | 30 |
| Tabla 15 - Inversión requerida..... | 33 |
| Tabla 16 - Estados financieros (proyecciones a 5 años) | 40 |

LISTA DE ILUSTRACIONES

| | |
|---|----|
| Ilustración 1 - Suscriptores con acceso a internet (nivel nacional)..... | 13 |
| Ilustración 2 - Suscriptores con acceso a internet (Caquetá)..... | 14 |
| Ilustración 3 - Ingresos por tráfico de voz de proveedores de redes y servicios móviles..... | 14 |
| Ilustración 4 - Telefonía local..... | 15 |
| Ilustración 5 - Telefonía local extendida..... | 15 |
| Ilustración 6 - Formato de encuesta para la investigación de mercado - clientes .. | 17 |
| Ilustración 7 - Servicios de comunicaciones contratados | 18 |
| Ilustración 8 - Compañías contratadas por los empresarios | 18 |
| Ilustración 9 - Satisfacción de los servicios contratados..... | 19 |
| Ilustración 10 - Calidad de los servicios contratados..... | 19 |
| Ilustración 11 - Disponibilidad de presupuesto para inversión tecnológica..... | 20 |
| Ilustración 12 - Servicios a contratar | 21 |
| Ilustración 13 - Disposición para adquirir dispositivos tecnológicos..... | 21 |
| Ilustración 14 - Adquisición de servicio | 31 |
| Ilustración 15 - Emisión de garantías | 32 |
| Ilustración 16 - Instalación de servicios | 32 |
| Ilustración 17 - Mantenimiento..... | 33 |
| Ilustración 18 - Estructura organizacional..... | 34 |
| Ilustración 19 - Logo de Cestudio | 38 |

1. INTRODUCCIÓN

El actual documento se describe el trabajo realizado como proyecto de grado, el cual tiene como fin presentar una propuesta de solución a una de las problemáticas más comunes que actualmente existe en las organizaciones, denominada *la comunicación interna y externa de las compañías*, debido a que este concepto devenga grandes cantidades de costos a las empresas año tras año. Es así, que se plantea un mecanismo el cual está soportado bajo las nuevas tecnologías, conocido comúnmente como Protocolo de Internet o IP (es un protocolo de comunicación de datos digitales que viajan sobre canales de internet). La implementación de este puede significar una garantía en cuanto a la reducción de costos en infraestructura, brindando así, una calidad de servicio en cuanto a la comunicación por voz.

El hecho de garantizar los servicios de internet y/o comunicación dentro de las organizaciones a lo largo del territorio del departamento del Caquetá y sus aledaños, hizo que fuera nuestra principal motivación con el fin de acercar la agroindustria amazónica con el centro del país, dándole a estas empresas un enfoque internacional, que de tal manera generara desarrollo al estamento.

De igual forma, al ser un proyecto innovador dentro de la rama de las nuevas tecnologías, este se encuentra enmarcado en los planes de gobierno tanto regional como nacional. En la actualidad como política de *Estado*, se busca llevar cada día a más y más colombianos, los servicios de comunicaciones tanto de voz como de Internet, esto mediante diversas tecnologías, para lo cual se ha dispuesto todo un plan estratégico, denominado Plan Vive Digital, el cual establece las políticas, mediante las cuales operadores, emprendedores, estado y usuarios, trabajan mancomunadamente en ofrecer, utilizar y aprovechar al máximo los servicios de Telecomunicaciones, buscando generar un desarrollo colectivo, en las regiones más apartadas del territorio nacional y así, reducir los márgenes de pobreza mediante un crecimiento del uso de servicios como el internet, generando nuevas oportunidades en múltiples áreas o escenarios.

Este escrito presenta en primer lugar sus objetivos tanto general como cada uno de los específicos. En segundo lugar un marco teórico en donde se detallan los conceptos claves que sirvieron para guiar el proyecto. Por otro lado, se da desarrollo al plan de negocio presentado para el departamento del Caquetá, junto a su resumen ejecutivo. Finalmente, la planeación y documentación necesaria para la implementación del proyecto.

En conclusión, se pretende no solamente plasmar este modelo de negocio en papel, sino de igual manera llevarlo a la práctica en donde se pueda ver la utilidad y las ventajas que genera el desarrollo de esta propuesta.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo General

Desarrollar el plan de negocios para la creación de la empresa desarrolladora y comercializadora del servicio de telecomunicaciones bajo el protocolo IP a empresas públicas y privadas, soportados sobre las nuevas tecnologías de la comunicación (NTIC) y fortalecer su nivel competitivo en la gestión de procesos.

2.2. Objetivos Específicos

- Realizar los diferentes estudios para determinar la viabilidad y factibilidad del proyecto, desde las perspectivas de empresa, de mercado, financiero y económico.
- Fomentar el desarrollo empresarial en 220 empresas (clientes) como mínimo durante el primer año de constituida nuestra compañía, permitiendo el avance en aspectos de comunicaciones, con el objetivo de mejorar tanto en la eficiencia como en el tiempo de respuesta de las actividades que éstas desempeñan.
- Explorar diferentes alternativas para la ejecución de la idea, como desarrollos existentes, alianzas estratégicas u otras que salgan de los estudios hechos, para escoger una que minimice el tiempo de entrada del servicio al mercado.
- Determinar la estructura de la empresa y sus componentes que la caracterizan desde el punto de vista estratégico, como la misión, visión y unos objetivos estratégicos que proyecten a la empresa más allá del producto inicialmente propuesto.
- Brindar a nuestros clientes servicios económicos de hasta un 30% aproximadamente de ahorro, con amplia cobertura y factibles para sus economías.

3. MARCO TEÓRICO

*Si aplica, debe contener los conceptos clave que sirvieron para guiar el proyecto.
No debería ocupar más de 5 páginas, y debe estar muy bien referenciado
siguiendo las normas IEEE*

4. DESARROLLO DEL PLAN DE NEGOCIO

4.1. Resumen Ejecutivo

Nuestra propuesta de valor consiste en el ofrecimiento de un servicio de telecomunicaciones basadas en el protocolo IP (VOIP (voz por IP), video stream, chat, correo, entre otras) a empresas y/o entidades públicas y privadas, supliendo de esta manera la necesidad de comunicación interna y externa de las entidades disminuyendo costos por este concepto. Todo lo anterior soportado sobre las herramientas TIC.

Por otro lado, esta propuesta cuenta con un factor innovador el cual consiste en la implementación de nuevas tecnologías que permitirá ofrecer servicios de telecomunicaciones a las empresas, estas nuevas tecnologías tienen como ventaja una mayor calidad en el servicio, nuevas opciones y característica en los productos.

Seguidamente, una de las tantas formas de llegar a nuestros clientes es mostrando las ventajas de los productos que se ofrecerán, tanto en la calidad del servicio como en el bajo costo de estos, comparados a los existentes en las organizaciones (telefonía móvil, telefonía tradicional); nuestras pautas publicitarias se basarán en la promoción de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (NTIC), beneficios que estas conllevan, los aportes que hacen para que las comunicaciones dentro de las organizaciones sean más fluidas y sencillas, y sobre todo cómo estas permiten también prestar una mejor atención a los clientes.

Por consiguiente, nuestro mercado potencial se encuentra orientado a todas aquellas empresas ya sean definidas como privadas o públicas que necesiten una solución efectiva y económica en cuanto a comunicación interna y externa, ya sea interna para su personal o externa para sus clientes o asociados; de igual forma, la comunicación al ser un elemento presente en cualquier empresa, se encuentra inmerso en nuestro servicio convirtiéndose en factor primordial.

Finalmente, el impacto de nuestra idea contribuye al desarrollo empresarial, ya que permite el avance en aspectos de comunicaciones, así las tareas que estas desempeñan mejoran tanto en eficacia como en tiempo de respuesta. Respecto al impacto social contribuye a la generación de nuevos empleos a profesionales de la región, y con ello se aportará a la disminución del desempleo o del empleo informal. Respecto al impacto académico, al ser estudiantes de la universidad de la amazonia, podemos motivar y ser un ejemplo para nuestros compañeros y futuros profesionales, para que se motiven a generar ideas de negocios basadas en nuevas tecnologías que impulsen el desarrollo de la región; respecto al impacto ambiental nuestra empresa aplicará la política de cero papel, y además fomentará y brindará opciones y capacitaciones a nuestros clientes para que también dentro de su organización opten por dicha política.

4.2. Presentación del Producto

En este apartado presentamos nuestro modelo de negocio basado en la prestación de servicios de telecomunicaciones bajo la utilización del protocolo IP a empresas públicas y/o privadas del departamento de Caquetá situado en el sur colombiano. Estos servicios estarán soportados sobre las nuevas tecnologías de la comunicación, con el fin de fortalecer el nivel competitivo de las organizaciones en la gestión de los procesos.

Estos servicios al utilizar el protocolo IP como factor de innovación, se está garantizando la calidad del servicio de comunicación tecnológica en las empresas y siendo este modelo de negocio único en la región.

4.3. Estudio del Mercado

4.3.1. Análisis del sector y segmentación del mercado

4.3.1.1. Análisis del sector

En el ámbito nacional se observa un crecimiento en el sector de las telecomunicaciones, puesto que según cifras del MINTIC en el “Boletín trimestral de las TIC cifras segundo trimestre de 2014”, en la suscripción para el acceso a internet hubo un aumento entre el segundo trimestre del 2013 y el 2 trimestre del 2014, tal cual como se muestra en la *Ilustración 1 – Suscriptores con acceso a internet nivel nacional*.

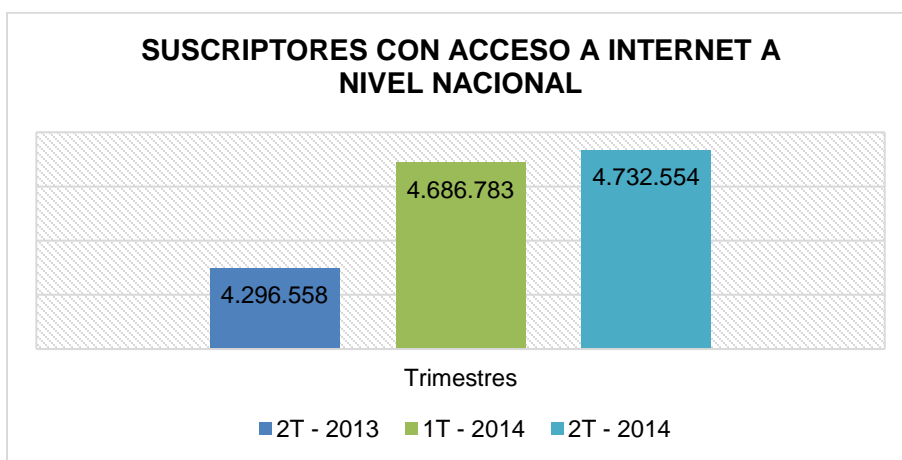


Ilustración 1 - Suscriptores con acceso a internet (nivel nacional)

Ahora bien, el Caquetá sigue esta tendencia nacional de crecimiento tal como se puede observar en la *Ilustración 2 – Suscriptores con acceso a internet en el Caquetá*:

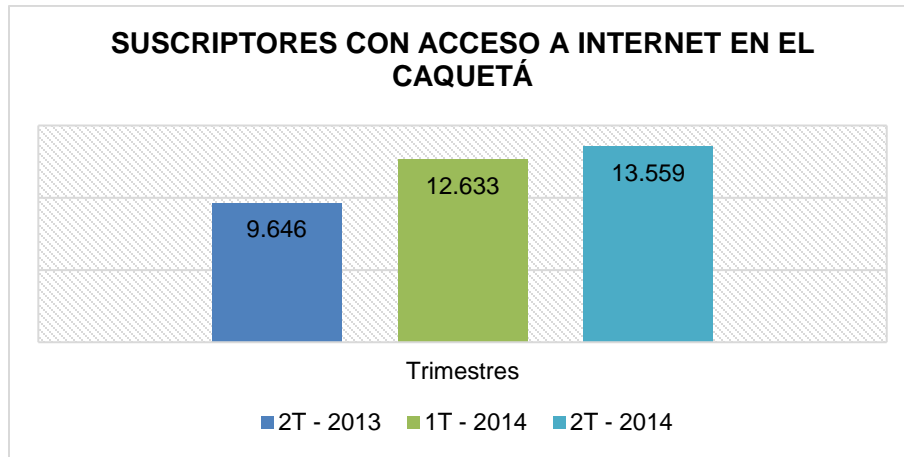


Ilustración 2 - Suscriptores con acceso a internet (Caquetá)

En cuanto a lo que refiere a ingresos por concepto de tráfico de voz de proveedores de redes y servicios móviles a nivel nacional se encuentra la siguiente ilustración:

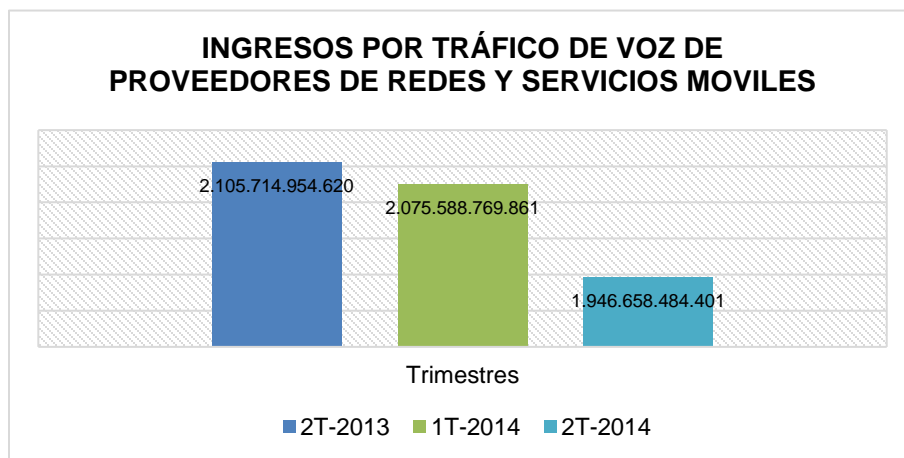


Ilustración 3 - Ingresos por tráfico de voz de proveedores de redes y servicios móviles

En lo que concierne en los ingresos de telefonía pública básica conmutada, en telefonía local y local extendida, se muestra las cifras a continuación:

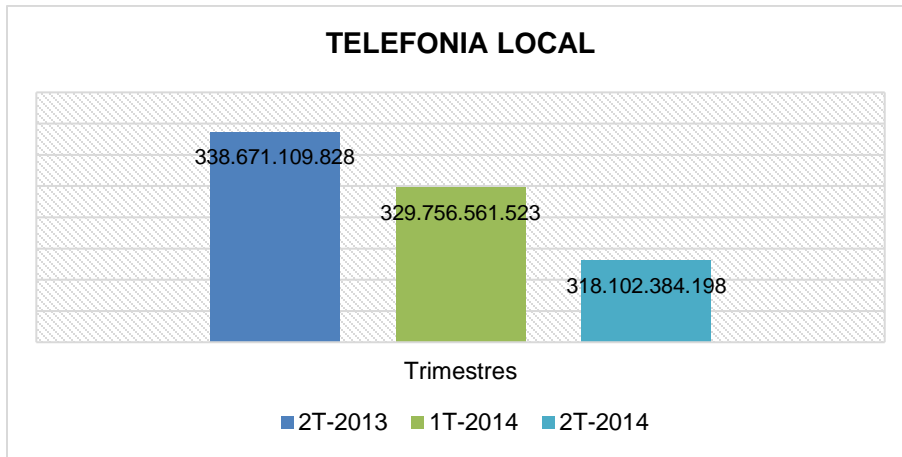


Ilustración 4 - Telefonía local

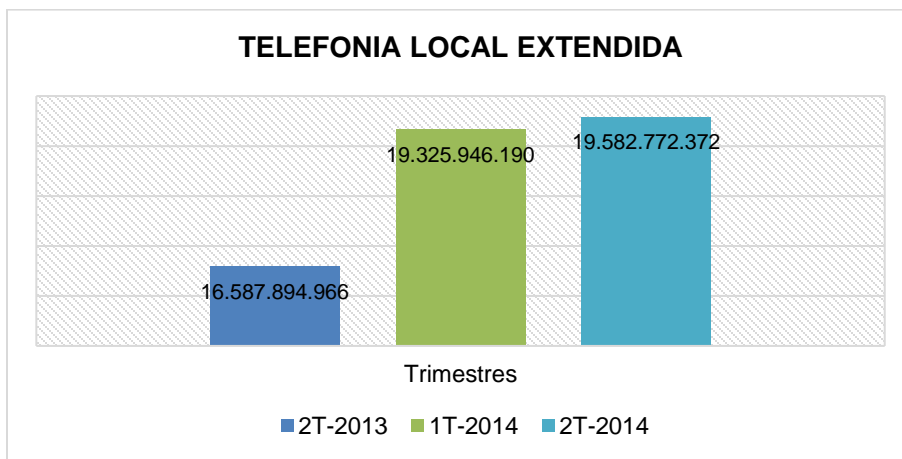


Ilustración 5 - Telefonía local extendida

En general se puede notar un crecimiento en el sector de las telecomunicaciones tanto en desarrollo y despliegue de servicios como en sus ingresos; esto se debe a que la necesidad de comunicarse crece día a día y aún más en las organizaciones donde es un factor indispensable en algunas de las actividades, operaciones y en el contacto con sus clientes.

4.3.1.2. Segmentación del mercado

La oferta de servicios está dirigida fundamentalmente a todas aquellas: micros, pequeñas y medianas empresas ya sean públicas o privadas que necesiten una solución eficiente, efectiva y económica en cuanto a la comunicación interna y externa de estas, ya sea interna para el uso de su personal o externa para el uso de sus clientes o asociados. De igual forma, la comunicación al ser un elemento presente en cualquier empresa y/o entidad, se encuentra inmersa en nuestro servicio convirtiéndose éste como el factor primordial de desarrollo empresarial.

Inicialmente nuestro modelo de negocio propuesto está orientando al departamento del Caquetá en el sur de Colombia, sin embargo, a futuro se espera sumergirnos en un mercado nacional e internacional, donde todas las empresas y/o entidades cuenten con el servicio de comunicación bajo el uso de tecnologías IP con excelente calidad. Con datos de la cámara de comercio de Florencia a la fecha de Diciembre del 2013, se pudo hacer un estimado de las empresas que se encuentran registradas en el Caquetá y su clasificación la cual se muestra a continuación:

| NÚMERO DE EMPRESAS | CLASIFICACIÓN |
|--------------------|-------------------|
| 5547 | Micro Empresas |
| 37 | Pequeñas Empresas |
| 3 | Medianas Empresas |
| 0 | Grandes Empresas |

Tabla 1 - Segmentación del mercado

4.3.2. Encuesta

Con la necesidad de conocer datos más precisos sobre el mercado, como el número de clientes a tener, el número de servicios a vender, qué servicios serán los más solicitados, la necesidad actual del mercado, la satisfacción con respecto a los servicios que toman actualmente las empresas en el Caquetá, las mejoras que sugieren tener para las empresas prestadoras del servicio y sondear que tan común es el tener un presupuesto para la adquisición tecnológica; para esto se realizó una encuesta a diversas empresas en dicha región.

El formato de la encuesta que se llevó a cabo está descrito a continuación mediante una ilustración, el cual nos enseña cada una de las preguntas que se realizaron a los empresarios del departamento de Caquetá.

**PLAN DE NEGOCIOS PARA LA CREACIÓN DE UNA EMPRESA DE
TELECOMUNICACIONES IP EN LA CIUDAD DE FLORENCIA CAQUETÁ**

La presente investigación tiene como objetivo establecer la necesidad de crear una empresa de prestaciones de servicios de telecomunicaciones IP que contribuya al posicionamiento de la pequeña, mediana y grande empresa.

Nombre de la empresa _____
Tamaño _____
Dirección _____
Años de operación _____

1. ¿Qué servicio de comunicaciones ha contratado su empresa? (Múltiple respuesta)

- Telefonía fija
- Telefonía Móvil
- Chat's
- Correo electrónico
- Video conferencia
- Otros: _____

2. ¿Con que compañía ha contratado los servicios?

3. ¿Cuál es su grado de satisfacción con los servicios contratados?

- Muy satisfecho
- Satisfecho
- Poco satisfecho
- Nada satisfecho

4. ¿Calificando la calidad de los servicios contratados como la calificaría?

- Buena
- Regular
- Mala

5. ¿Qué características le agregaría a los servicios que ha contratado?

6. ¿La empresa cuenta con un presupuesto para invertir en tecnología?

- Si
- No

Las comunicaciones al ser un elemento esencial en una empresa, debe asegurarse por medios que faciliten y permitan estas mismas, con el objetivo de apoyar cada una de las operaciones y permitir tener una ventaja competitiva en el mercado; además con el avance tecnológico en la redes de computo se ha venido desarrollando nuevas tecnologías que responden a las diversas necesidades de las compañías con costos cada vez más bajos.

7. según la afirmación anterior la empresa estaría interesada en contratar nuevos servicios de comunicaciones tales como:

- Telefonía IP
- Chat
- Video conferencia
- Correo electrónico

8. ¿La empresa estaría dispuesta a adquirir dispositivos tecnológicos para el funcionamiento de los servicios mencionados anteriormente, sabiendo que estos pueden generar un costo mediano, pero que a largo plazo el incurrir en dicho costo generará un ahorro para la organización?

- Si
- No

Ilustración 6 - Formato de encuesta para la investigación de mercado - clientes

Con los datos obtenidos se realizó una ponderación y un análisis de las respuestas dadas por los encuestados, para reflejar claramente los resultados obtenidos, se realizaron 10 ilustraciones, cada uno correspondiente a un interrogante, los cuales se muestran a continuación en el mismo orden de las preguntas:

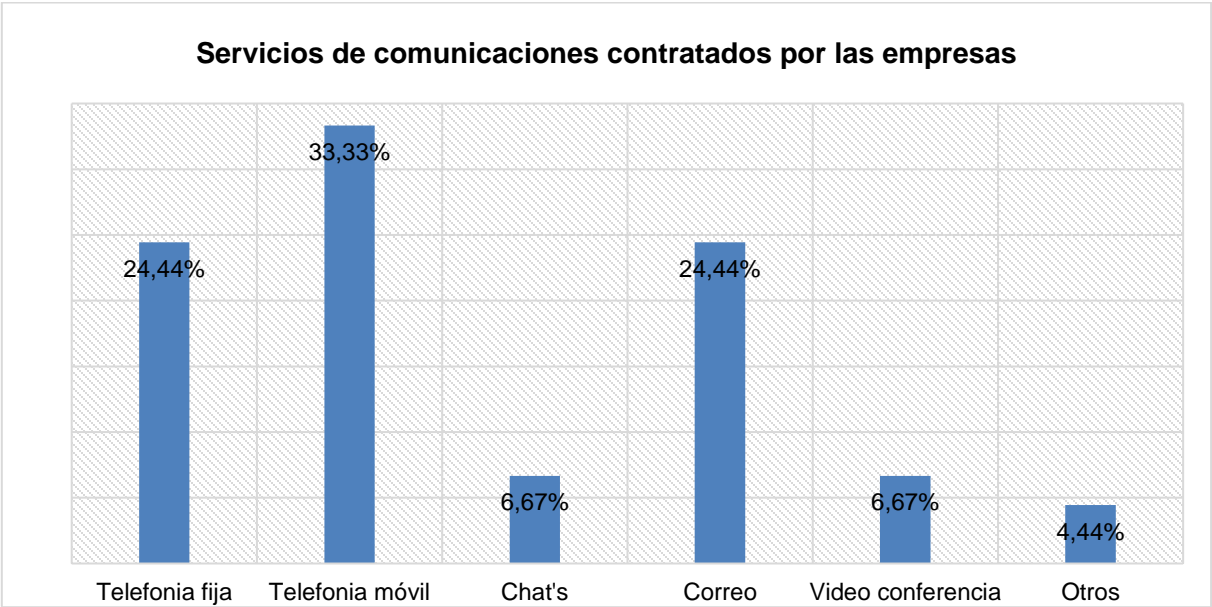


Ilustración 7 - Servicios de comunicaciones contratados

En la *Ilustración 7 – Servicios de comunicaciones contratados*, se muestra que el principal servicio que tienen las empresas es la telefonía móvil, se ubica como segundo lugar la telefonía fija y el correo electrónico como tercer lugar los chat's y video conferencia y como último otros servicios; lo cual indica que los servicios que se tienen planeado ofrecer tienen una acogida dentro de las empresas.

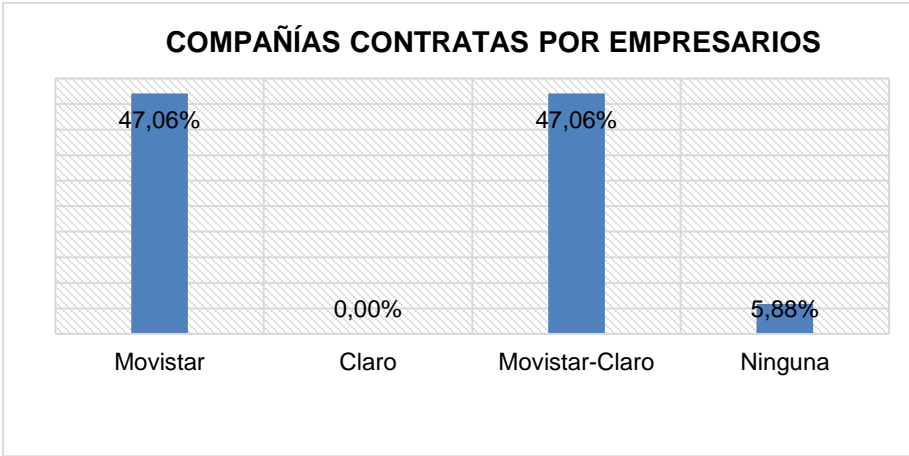


Ilustración 8 - Compañías contratadas por los empresarios

En la anterior ilustración, se identifica que la principal competencia en los servicios de telecomunicación sería principal mente movistar, seguida de claro, pero algo que se debe tener en cuenta es que movistar también es un proveedor de Internet, por lo cual podría cambiar de competencia a aliado.

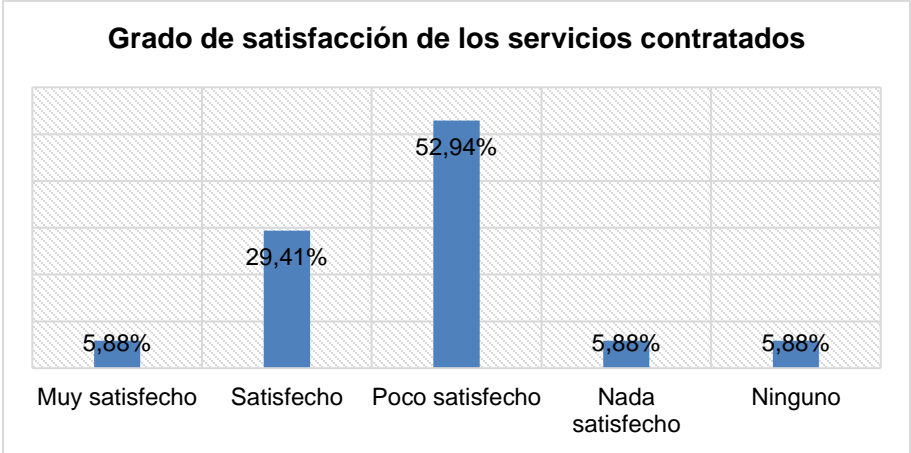


Ilustración 9 - Satisfacción de los servicios contratados

Como se puede notar el grado de satisfacción con los servicios que actualmente tienen las empresas es poco que puede ser causado por la limitaciones, precios altos, tiempos de espera largo para su atención, etc.; por lo que se puede aprovechar este punto para introducir nuestros nuevos servicios y darle al cliente servicios que le permitan estar con una mayor satisfacción.

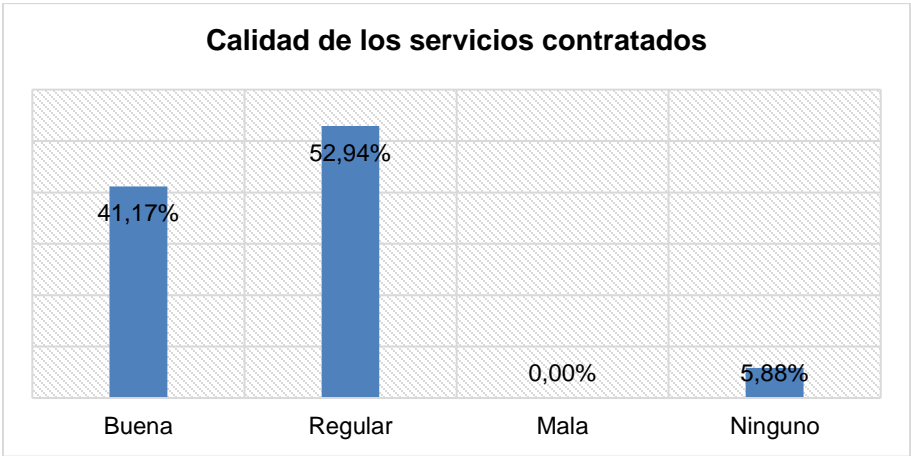


Ilustración 10 - Calidad de los servicios contratados

El resultado que se obtiene es que un poco más de la mitad califica como regular el servicio y si se tiene en cuenta el grado de satisfacción se puede decir que un importante porcentaje de las empresas no están a gusto con los servicios que contratan hoy en día, lo cual genera una oportunidad para que el modelo de negocio desarrollado como Cestudio S.A.S con sus servicios puede permitirle a las

organizaciones tener una mejor calidad y un mayor grado de satisfacción; para esto se tendrán en cuenta los resultados de una de las preguntas, la cual buscaba conocer precisamente que les interesaba a las empresas en sus prestadores de servicios.

Respecto a las respuestas dadas a la pregunta “**¿Qué características le agregaría a los servicios que ha contratado?**” a continuación se listan algunas de ellas.

- Mejorar la disponibilidad del servicio
- Servicio estable
- Mayor soporte
- Puntualidad en la prestación del servicio
- Mayor calidad en el servicio
- Telefonía Voz-IP
- Plan empresarial de minutos sin límite de tiempo al aire
- Contestadora automática
- Rapidez en los soportes técnicos
- Calidad – Confiabilidad – Mejora en los costos
- Chat interno
- Correo electrónico
- Video conferencias
- Oportuna atención a daños

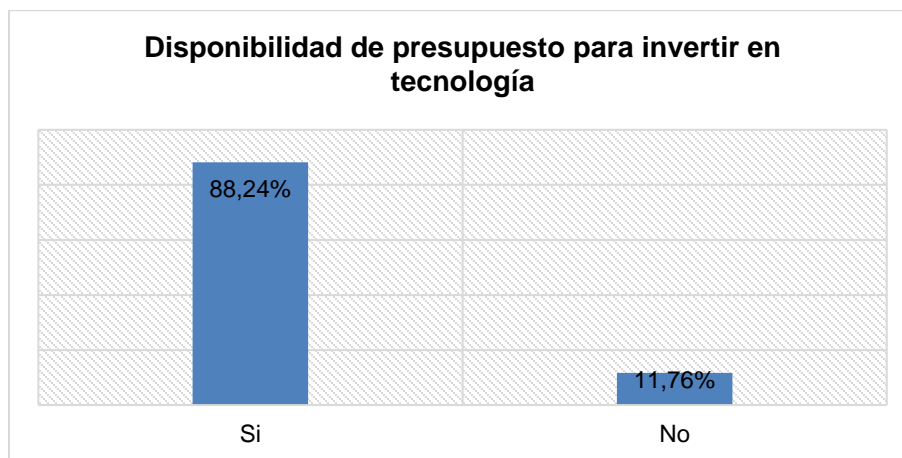


Ilustración 11 - Disponibilidad de presupuesto para inversión tecnológica

Se puede ver que actualmente una gran parte de las empresas cuentan con un presupuesto para invertir en tecnología, lo cual se puede tomar positivamente ya que están dando cada vez más una mayor importancia a la inversión tecnológica.

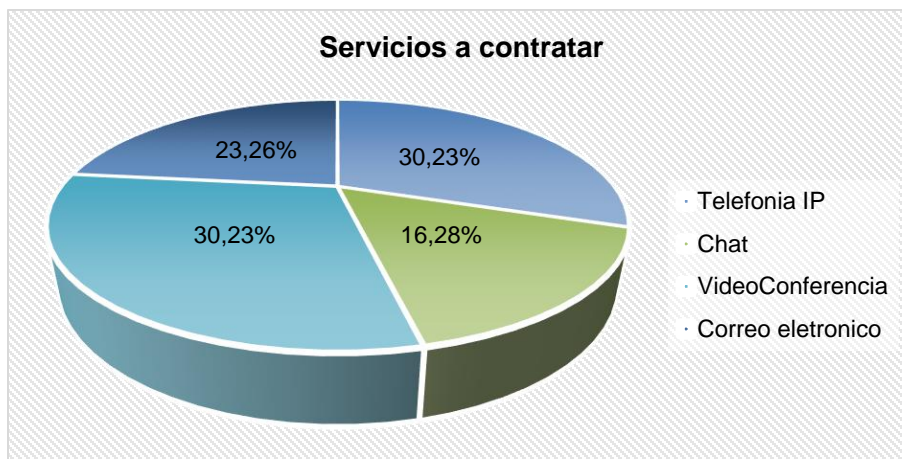


Ilustración 12 - Servicios a contratar

Según los resultados que se reflejan en la gráfica se pueden ver la distribución que el servicio más solicitado es el de Telefonía IP y Video Conferencia, el tercero es el de correo electrónico y el cuarto es el de chat.

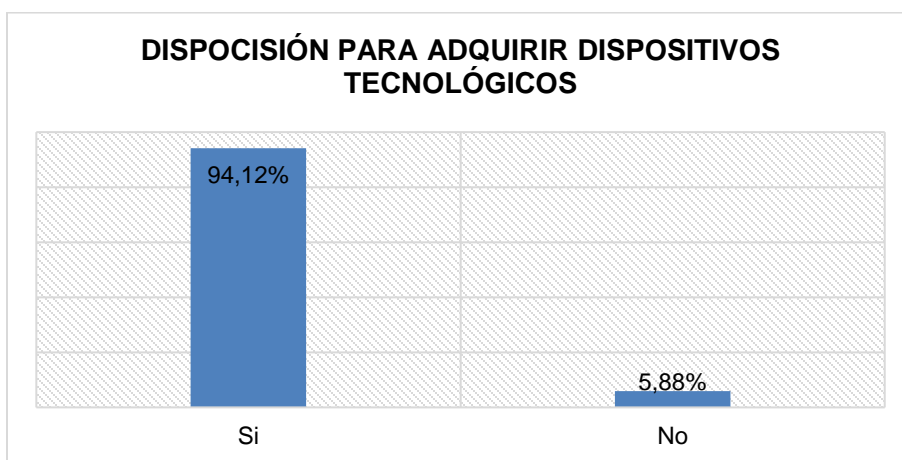


Ilustración 13 - Disposición para adquirir dispositivos tecnológicos

Según los anteriores datos, las empresas que se espera que contraten nuestros servicios serían 5.257 que representan el 94,11% de las 5.587, pero haciendo un ajuste a esta cifra y asignando un 17,146% de error en la proyecciones brindadas por la encuesta se tendría que ya no serían 5.257 servicios los que solicitarían, sino 4.300 servicios en el Caquetá en 5 años; haciendo una distribución se esperaría que en el primer año se tendrán 441 contrataciones, en el segundo año se tendrán 860 contrataciones, en el tercer año se tendrán 1.155, en el cuarto año se tendrán 922 contrataciones y en el quinto año 922 contrataciones.

Como conclusión de estos resultados es que hay un mercado potencial para nuestro servicios, y que en el ya hay empresas que suplen ciertas necesidades, mientras otras siguen sin ser cubiertas; la pregunta ahora sería ¿por qué nos contratarían a nosotros para brindar dichos servicios? Y la respuesta no solo

puede ser porque existe la necesidad, sino que se debería a la posibilidad de brindar servicios de calidad, que satisfagan las necesidades reales del cliente y que son un inversión económica y que le dará un crecimiento tecnológico a la empresa.

4.3.3. Competencia y perfil de la competencia

| ACTIVIDAD | CLARO | MOVISTAR | TIGO | SERVITEL |
|---------------------------|--|--|---|--|
| Ubicación geográfica | Departamental | Departamental | Departamental | Departamental |
| Productos que producen | Voz IP Correo electrónico | Voz IP | Voz IP | Datos, telefonía y multimedia. Mantenimientos y soportes. Asesorías. Administración y diseño de redes. |
| Calidad de los productos | Bueno. | Bueno. | Bueno. | N.A. |
| Concepto del cliente | Regular. | Regular. | Malo. | N.A. |
| Estrategias comerciales | Como estrategia comercial presenta una campaña titulada como "¿Queréis ahorrar? Venís a claro", la cual está orientada a ofrecer mejores condiciones en los planes y más beneficios para los clientes. Por otro lado utilizan la página web. | Como estrategia comercial realiza el lanzamiento de diversos paquetes de planes diseñados para usuarios Claro que deseen cambiar de empresa. Por otro lado utilizan la página web. | Como estrategia comercial usan la página web para dar a conocer el servicio de Voz IP. | Como estrategia comercial se difunden los servicios masivamente por varios canales de comunicación, y se conforman paquetes de servicios de diferente tamaños y costos, para las diferentes necesidades de las empresas. |
| Estrategias promocionales | Permite tener acceso a plantas IP con modernos servicios. Por otro lado crece en función de la empresa a partir de 5 líneas. En cuanto a los correos electrónicos ofrece 3 paquetes, el | Se encuentra información general acerca del producto, por ende no se visualizan las estrategias comerciales para el producto. | Se encuentra información general acerca del producto, por ende no se visualizan las estrategias comerciales para el producto. | Se ofrecerán como lanzamiento paquetes de servicios los cuales tendrán un descuento dependiendo el tamaño del paquete a obtener. Y a clientes constantes se |

| | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|
| | primero con capacidad para 5 usuarios por 20.000 al mes, el segundo con capacidad para 20 usuarios por 70.000 al mes y el tercero para 100 usuarios por 310.000 al mes. | | | les darán descuentos sobre nuevos servicios contratados. |
| Estrategias de publicidad | Como estrategias de publicidad utilizan la página web principal de Claro. | Como estrategia de publicidad utilizan la página web principal de Movistar. | Como estrategia de publicidad utilizan la página web principal de Tigo. | Como estrategia publicitaria se utilizarán los medios de: radio, periódicos, vallas publicitarias, página web y redes sociales. |
| Canales de comercialización | Página WEB. | Página WEB. | Página WEB. | Página WEB |
| Segmento al cual se dirigen | Se dirigen a empresas pequeñas, medianas y grandes las cuales pueden ser públicas y/o privadas. | Se dirigen a empresas pequeñas, medianas y grandes las cuales pueden ser públicas y/o privadas. | Se dirigen a empresas pequeñas, medianas y grandes las cuales pueden ser públicas y/o privadas. | Nos dirigimos a empresas pequeñas, medianas y grandes las cuales pueden ser públicas y/o privadas, de cualquier sector económico. |

Tabla 2 - Descripción de la competencia.

Después de haber hecho una evaluación exhaustiva de los distintos competidores, el servicio que ofreceremos se encuentra en primer lugar puesto que se brindan un portafolio de servicios ampliamente distribuido atendiendo las necesidades de los clientes brindándoles un costo a la medida de su presupuesto y en un tiempo óptimo. Los servicios que se ofrecerán son:

- **Datos, telefonía y multimedia**
 - Chat
 - VoIP
 - Video Streaming
 - Correo electrónico
- **Mantenimientos y soportes**
 - Mantenimiento de redes
 - Mantenimiento de servicios de telecomunicaciones
 - Mantenimiento de servidores (Correctivo y preventivo)
- **Asesorías**
 - Asesoría de redes

- Asesoría de servicios de telecomunicaciones
- **Administración y diseño de redes**
 - Servicio Outsourcing de servidores
 - Diseño y montaje de redes
 - Administración de redes, servidores y clientes

4.3.4. Estrategias de promoción

Se darán paquetes promocionales de nuestro variado portafolio de servicios los cuales tendrán un porcentaje de descuento, según el paquete, estas promociones serán válidas para las primeras 6 compras:

- **Paquete 1:** con un 12% de descuento
 - Chat
 - VoIP
 - Video Streaming
 - Correo electrónico
 - Mantenimiento de redes
 - Mantenimiento de servicios de telecomunicaciones
 - Asesoría de redes
 - Asesoría de servicios de telecomunicaciones
 - Servicio Outsourcing de servidores
 - Diseño y montaje de redes
 - Administración de redes, servidores y clientes
 - Mantenimiento de servidores (Correctivo y preventivo)
- **Paquete 2:** con un 10% de descuento
 - Chat
 - VoIP
 - Video Streaming
 - Correo electrónico
 - Administración de redes, servidores y clientes
 - Mantenimiento de redes
 - Mantenimiento de servicios de telecomunicaciones
 - Mantenimiento de servidores (Correctivo y preventivo)
- **Paquete 3:** con un 8% de descuento
 - Chat
 - VoIP
 - Video Streaming
 - Correo electrónico
 - Administración de redes, servidores y clientes un 8% de descuento

- **Paquete 4:** con un 6% de descuento
 - Chat
 - VoIP
 - Video Streaming
 - Correo electrónico

- **Paquete 5:** con un 5% de descuento
 - 3 Servicios (entre Chat, VoIP, Video Streaming, Correo electrónico)

- **Paquete 6:** con un 3% de descuento
 - 2 Servicios (entre Chat, VoIP, Video Streaming, Correo electrónico)

ESTRATEGIA PARA CLIENTES ESPECIALES

Los clientes especiales son aquellos que adquieren nuestros servicios o productos después de dos ocasiones. Las estrategias para estos clientes, será: ofrecer un mantenimiento preventivo o una asesoría de los que se encuentren en nuestro portafolio de servicio gratuito.

4.3.5. Estrategias de distribución

La mejor forma de llegar a nuestros clientes es mostrando las ventajas de los servicios que se ofrecen, tanto en calidad como en el bajo costo de estos, comparándolos con los existentes en las organizaciones (telefonía móvil, telefonía tradicional). Nuestras pautas publicitarias se basarían en la promoción de las nuevas tecnologías de la información y las comunicaciones (NTIC), beneficios que estas conllevan, los aportes que hacen para que las comunicaciones dentro de las organizaciones sean más fluidas y sencillas, y sobre todo cómo estas permiten también prestar una mejor atención a los clientes.

Nuestras ofertas para iniciar serán paquetes que contengan servicios como: (chats internos y externos, video conferencias (streaming), buzón de voz, grabación de llamadas, telefonía interna y externa), de esta forma el cliente tendrá la opción de escoger los servicios que más se ajusten a sus necesidades y a su vez poder realizar una comparación de costos con los servicios tradicionales.

En esta medida, se hará uso de canales directos en el cual no sean necesarios intermediarios para ofrecer nuestros productos, tal como el trato directo con el cliente ya sea el cliente visitando nuestras instalaciones o nosotros visitando al cliente, además como otra opción se implementará la venta online a través de nuestra página web, en donde se ofrecerán los paquetes de servicios.

4.3.6. Plan de ventas

La justificación de la proyección de ventas está sustentada en los datos obtenidos por la Cámara de Comercio de Florencia, la ponderación y análisis de las encuestas efectuadas los cuales se reflejan en las ilustraciones anteriores, se espera que las empresas que contraten nuestros servicios serían 5.257 que representan el 94,11% de las 5.587, pero haciendo un ajuste a esta cifra y asignando un 17,146% de error en la proyecciones brindadas por la encuesta se tendría que ya no serían 5.257 servicios los que solicitarían, sino 4.300 servicios en el Caquetá en 5 años; haciendo una distribución se esperaría que en el primer año se tendrán 441 contrataciones, en el segundo año se tendrán 860 contrataciones, en el tercer año se tendrán 1.155, en el cuarto año se tendrán 922 contrataciones y en el quinto año 922 contrataciones. Para tener un mayor detalle de estas cifras se puede verificar lo planteado en Mercado-Investigación de Mercados.

4.4. Estudio Técnico

4.4.1. Fichas técnicas del bien o servicio

De acuerdo a lo enunciado, en este apartado se referencian cada una de las fichas técnicas de los servicios a ofertar en el modelo de negocio planteado, dicho de esta manera se presentan así:

| FICHA TECNICA N° 01 | |
|---|--|
| Denominación del bien o servicio | Prestación del servicio de instalación del servidor de chat y configuración de los clientes |
| Denominación técnica del bien o servicio | Instalación del servidor de chat y configuración de clientes |
| Unidad de medida | Personal |
| | Uno o dos encargados del proceso de instalación y configuración (dependiendo del tamaño de la organización y del número de clientes a instalar), con entrenamiento en el proceso, con el fin de resolver incidentes que puedan ocurrir en el proceso |
| | Equipo |
| Descripción general | Prestación del servicio de instalación del servidor de chat y configuración de los clientes con las especificaciones pactadas con el cliente |

Tabla 3 - Ficha técnica No. 01

| FICHA TECNICA N° 02 | |
|---|--|
| Denominación del bien o servicio | Prestación del servicio de instalación del servidor de VoIP y configuración de los clientes tanto en equipos de cómputo por software como en teléfonos IP. |
| Denominación técnica del bien o servicio | Instalación del servidor de VoIP y configuración de los clientes tanto en equipos de cómputo por software como en teléfonos IP |

| | |
|----------------------------|---|
| Unidad de medida | Personal |
| | Uno o dos encargados del proceso de instalación y configuración (dependiendo del tamaño de la organización y del número de clientes a instalar), con entrenamiento en el proceso, con el fin de resolver incidentes que puedan ocurrir en el proceso |
| | Equipo |
| Descripción general | Prestación del servicio de instalación del servidor de VoIP y configuración de los clientes tanto en equipos de cómputo por software como en teléfonos IP, para el funcionamiento de la red telefónica de la organización, según las especificaciones pactadas con el cliente |

Tabla 4 - Ficha técnica No. 02

| FICHA TECNICA N° 03 | |
|---|--|
| Denominación del bien o servicio | Prestación del servicio de instalación del servidor de video streaming y su configuración. |
| Denominación técnica del bien o servicio | Instalación del servidor de video streaming y su configuración. |
| Unidad de medida | Personal |
| | Un encargado del proceso de instalación y configuración (dependiendo del tamaño de la organización y del número de clientes a instalar), con entrenamiento en el proceso, con el fin de resolver incidentes que puedan ocurrir en el proceso. |
| | Equipo. |
| Descripción general | Prestación del servicio de instalación del servidor de video streaming y su configuración con las especificaciones pactadas con el cliente para la realización del video conferencias, la grabación de estas y la reproducción de videos previamente grabados o subidos. |

Tabla 5 - Ficha técnica No. 03

| FICHA TECNICA N° 04 | |
|---|--|
| Denominación del bien o servicio | Prestación del servicio de instalación del servidor de correo electrónico y su configuración |
| Denominación técnica del bien o servicio | Instalación del servidor de correo electrónico y su configuración |
| Unidad de medida | Personal |
| | Un encargado del proceso de instalación y configuración (dependiendo del tamaño de la organización), con entrenamiento en el proceso, con el fin de resolver incidentes que puedan ocurrir en el proceso |
| | Equipo |
| Descripción general | Prestación del servicio de instalación del servidor de video streaming y su configuración con las especificaciones pactadas con el cliente para la realización del video conferencias, la grabación de estas y la reproducción de videos previamente grabados o subidos. |

Tabla 6 - Ficha técnica No. 04

FICHA TECNICA N° 05

| | |
|---|--|
| Denominación del bien o servicio | Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de redes |
| Denominación técnica del bien o servicio | Mantenimiento preventivo y correctivo de redes |
| Unidad de medida | Personal |
| | Uno o dos encargados del proceso de mantenimiento preventivo y correctivo de redes (dependiendo del tamaño de la organización y del tiempo establecido), con entrenamiento en el proceso, con el fin de resolver incidentes que puedan ocurrir en el proceso |
| | Equipo |
| Descripción general | Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de redes con las especificaciones pactadas con el cliente |

Tabla 7 - Ficha técnica No. 05

| FICHA TECNICA N° 06 | |
|---|---|
| Denominación del bien o servicio | Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de servicios de telecomunicaciones |
| Denominación técnica del bien o servicio | Mantenimiento preventivo y correctivo de servicios de telecomunicaciones |
| Unidad de medida | Personal |
| | Uno o dos encargados del proceso de mantenimiento preventivo y correctivo de servicios de telecomunicaciones (dependiendo del tamaño de la organización, número de clientes del servicio y del tiempo establecido), con entrenamiento en el proceso, con el fin de resolver incidentes que puedan ocurrir en el proceso |
| | Equipo |
| Descripción general | Prestación del servicio de mantenimiento preventivo y correctivo de servicios de telecomunicaciones con las especificaciones pactadas con el cliente |

Tabla 8 - Ficha técnica No. 06

| FICHA TECNICA N° 07 | |
|---|--|
| Denominación del bien o servicio | Prestación del servicio de asesoría en redes |
| Denominación técnica del bien o servicio | Asesoría en redes |
| Unidad de medida | Personal |
| | Uno o varios encargados del proceso de asesoramiento en redes (máximo 3, dependiendo del tamaño de la organización, número de clientes del servicio y del tiempo establecido), con entrenamiento en el proceso, con el fin de resolver incidentes que puedan ocurrir en el proceso |
| | Equipo |

| | |
|----------------------------|--|
| Descripción general | Prestación del servicio de asesoramiento en redes con las especificaciones pactadas con el cliente |
|----------------------------|--|

Tabla 9 - Ficha técnica No. 07

| FICHA TECNICA N° 08 | |
|---|--|
| Denominación del bien o servicio | Prestación del servicio de asesoría en servicios de telecomunicaciones |
| Denominación técnica del bien o servicio | Asesoría en servicios de telecomunicaciones |
| Unidad de medida | Personal |
| | Uno o varios encargados del proceso de asesoramiento en servicios de telecomunicaciones (máximo 3, dependiendo del tamaño de la organización, número de clientes del servicio y del tiempo establecido), con entrenamiento en el proceso, con el fin de resolver incidentes que puedan ocurrir en el proceso |
| | Equipo |
| Descripción general | Prestación del servicio de asesoramiento en servicios de telecomunicaciones con las especificaciones pactadas con el cliente |

Tabla 10 - Ficha técnica No. 08

| FICHA TECNICA N° 09 | |
|---|---|
| Denominación del bien o servicio | Prestación del servicio de Outsourcing de servidores |
| Denominación técnica del bien o servicio | Servicio Outsourcing de servidores |
| Unidad de medida | Personal |
| | Uno o dos encargados del proceso de Outsourcing de servidores (dependiendo del tamaño de la organización y del tiempo establecido), con entrenamiento en el proceso, con el fin de resolver incidentes que puedan ocurrir en el proceso |
| | Equipo |
| Descripción general | Prestación del servicio de Outsourcing de servidores con las especificaciones pactadas con el cliente |

Tabla 11 - Ficha técnica No. 09

| FICHA TECNICA N° 10 | |
|---|--|
| Denominación del bien o servicio | Prestación del servicio de diseño y montaje de redes |
| Denominación técnica del bien o servicio | Servicio de diseño y montaje de redes |
| Unidad de medida | Personal |
| | Uno o varios encargados del proceso de administración de redes, servidores y clientes (máximo 3, dependiendo del tamaño de la organización, número de clientes del servicio y del tiempo establecido), con entrenamiento en el proceso, con el fin de resolver incidentes que puedan ocurrir en el proceso |
| | Equipo |

| | |
|----------------------------|---|
| Descripción general | Prestación del servicio de diseño y montaje de redes con las especificaciones pactadas con el cliente |
|----------------------------|---|

Tabla 12 - Ficha técnica No. 10

| FICHA TECNICA N° 11 | |
|---|---|
| Denominación del bien o servicio | Prestación del servicio de administración de redes, servidores y clientes |
| Denominación técnica del bien o servicio | Servicio de administración de redes, servidores y clientes |
| Unidad de medida | Personal |
| | Un encargado del proceso de administración de redes, servidores y clientes, con entrenamiento en el proceso, con el fin de resolver incidentes que puedan ocurrir en el proceso |
| | Equipo |
| Descripción general | Prestación del servicio de administración de redes, servidores y clientes con las especificaciones pactadas con el cliente |

Tabla 13 - Ficha técnica No. 11

| FICHA TECNICA N° 12 | |
|---|--|
| Denominación del bien o servicio | Prestación del servicio de mantenimiento de servidores |
| Denominación técnica del bien o servicio | Servicio de mantenimiento de servidores |
| Unidad de medida | Personal |
| | Uno o dos encargados del proceso de mantenimiento de servidores (dependiendo del tamaño de la organización, número de servicios y del tiempo establecido), con entrenamiento en el proceso, con el fin de resolver incidentes que puedan ocurrir en el proceso |
| | Equipo |
| Descripción general | Prestación del servicio de mantenimiento de servidores con las especificaciones pactadas con el cliente |

Tabla 14 - Ficha técnica No. 12

4.4.2. Descripción del proceso

Después de enunciar cada una de las fichas técnicas de los servicios que se pretenden ofertar en la nueva empresa de telecomunicaciones, ahora se presentan los diagramas de flujo correspondientes a los procesos de: adquisición de servicio por parte de un usuario, emisión de una garantía, instalación de servicios y la realización de mantenimientos.

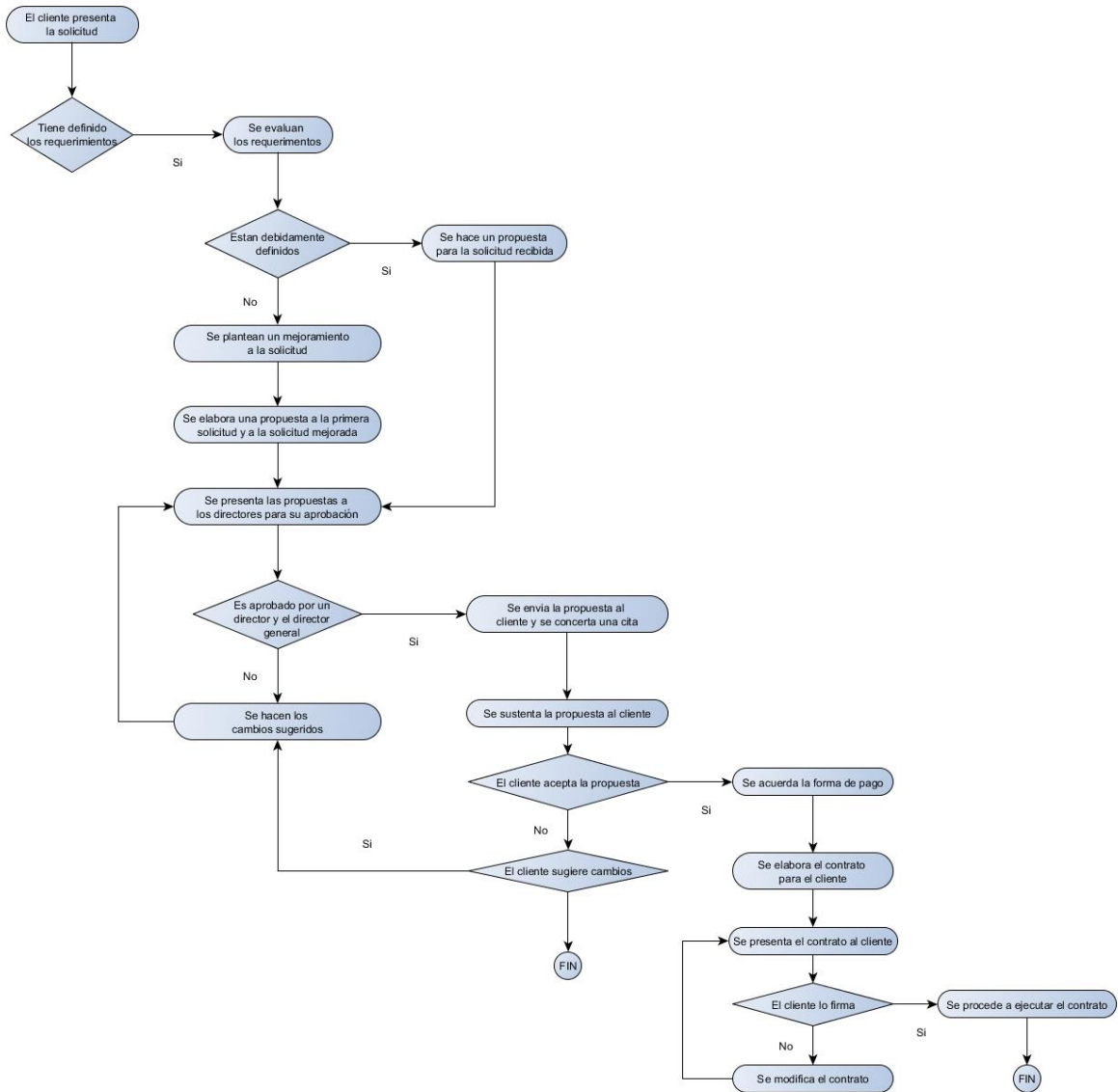


Ilustración 14 - Adquisición de servicio

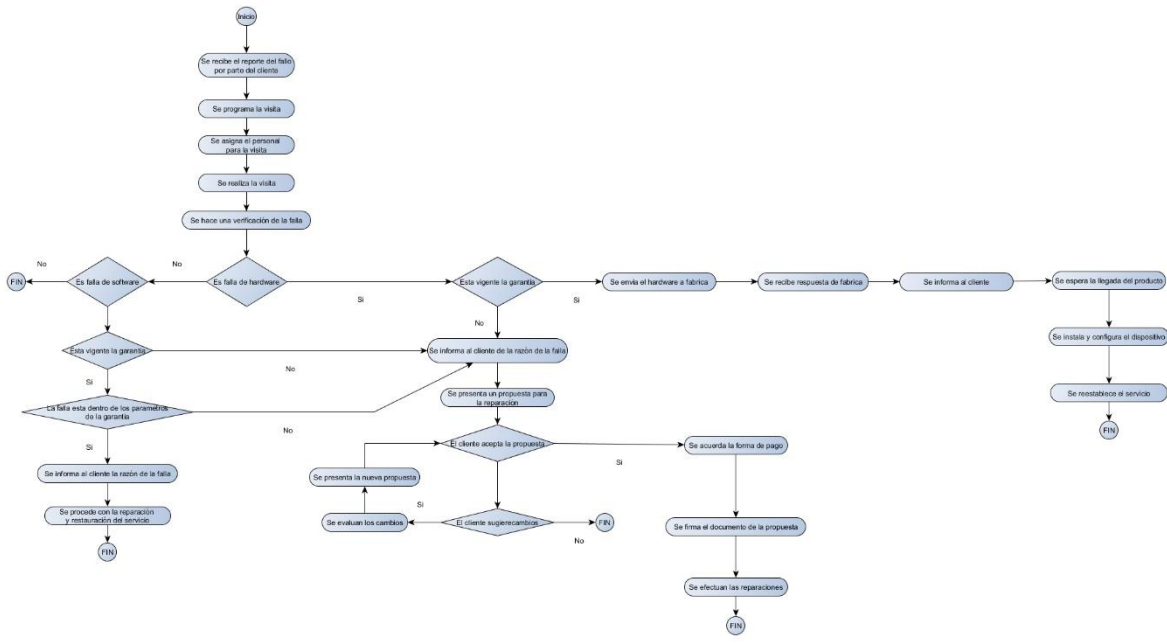


Ilustración 15 - Emisión de garantías

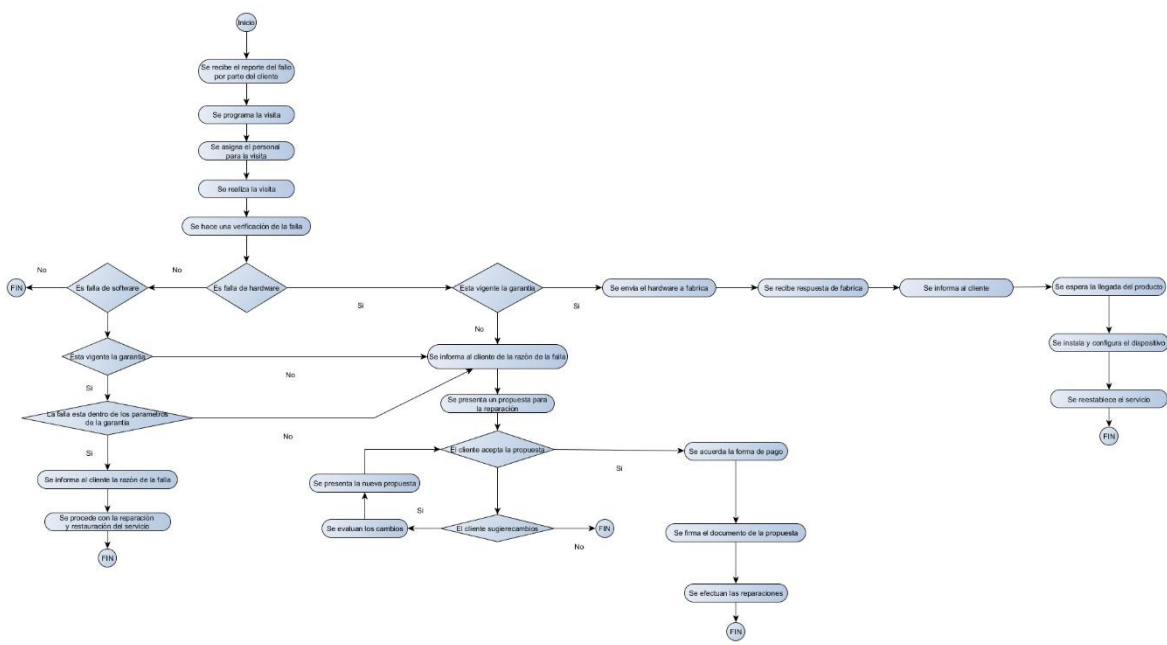


Ilustración 16 - Instalación de servicios

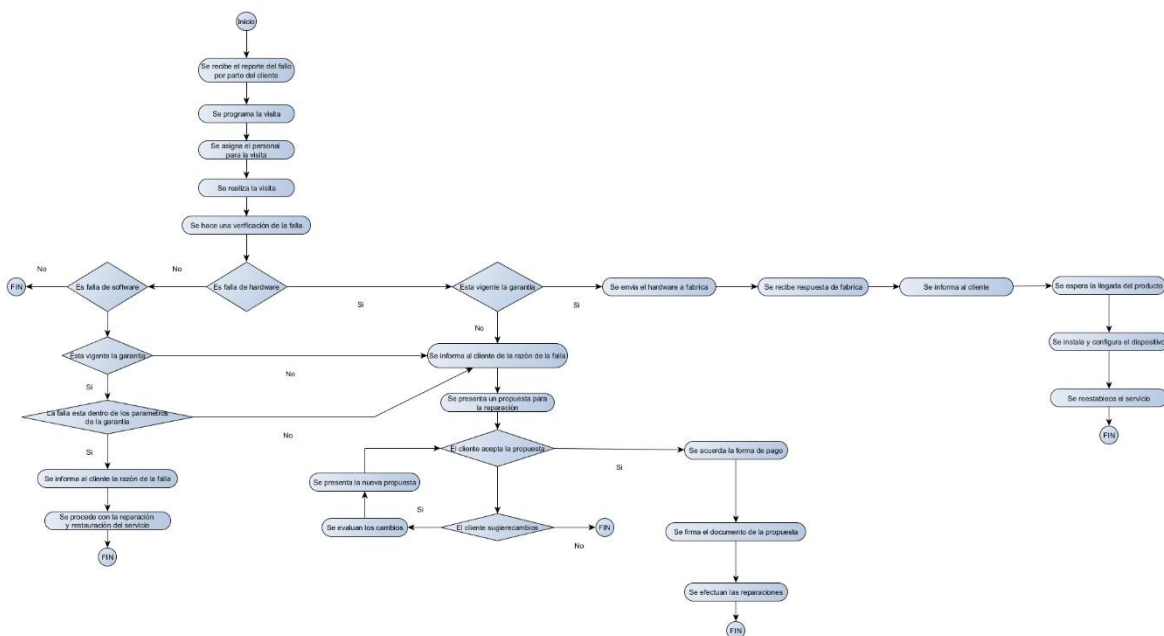


Ilustración 17 - Mantenimiento

4.4.3. Fichas técnicas del bien o servicio

Finalmente la inversión necesaria para iniciar las actividades de la prestación del servicio en cuanto a personal, oficinas, infraestructura, maquinaria, equipos, licencias, entre otros, se describen así:

| ACTIVIDAD | INVERSIÓN REQUERIDA |
|---|---------------------|
| Equipos (maquinaria) | \$ 55.219.517 |
| Capital de trabajo (personal requerido) | \$ 23.890.000 |
| Muebles y enseres | \$ 4.796.000 |
| Licencias | \$ 11.110.920 |
| Gastos pagados por anticipado (administrativos) | \$ 20.822.600 |
| Total flujo de inversión | \$ 115.839.037 |

Tabla 15 - Inversión requerida

4.5. Estudio Administrativo

En cuanto a los términos administrativos del modelo de negocio planteado como una empresa influyente e innovadora en el departamento del Caquetá, se han definido los siguientes apartados:

4.5.1. Formalización de la empresa

En cuanto a su formalización, se puede decir que en la ciudad de Florencia se ha constituido legalmente ante la Cámara de Comercio, Dian y Gobernación la empresa Cestudio S.A.S, como una entidad influyente e innovadora en términos de telecomunicaciones y los servicios concernientes a las nuevas tecnologías para

las comunicaciones. Inicialmente se ha creado como una persona natural, sin embargo se tiene proyectado que para el año 2018 sea una entidad de persona jurídica S.A.S.

4.5.2. Razón social

Tal cual como se especificó en el apartado anterior, la razón social de la empresa Cestudio tiene dos tiempos y/o momentos. Inicialmente se ha constituido como una persona natural con el fin de mitigar gastos de constitución, sin embargo para el año 2018 se tiene proyectado constituirla como una persona jurídica S.A.S con el fin de ampliar su cobertura en cuanto a la contratación privada y pública.

4.5.3. Estructura organizacional

Con el equipo de trabajo se viene realizando estudios y definiciones de la estructura organización, sin embargo se ha planteado inicialmente la siguiente:

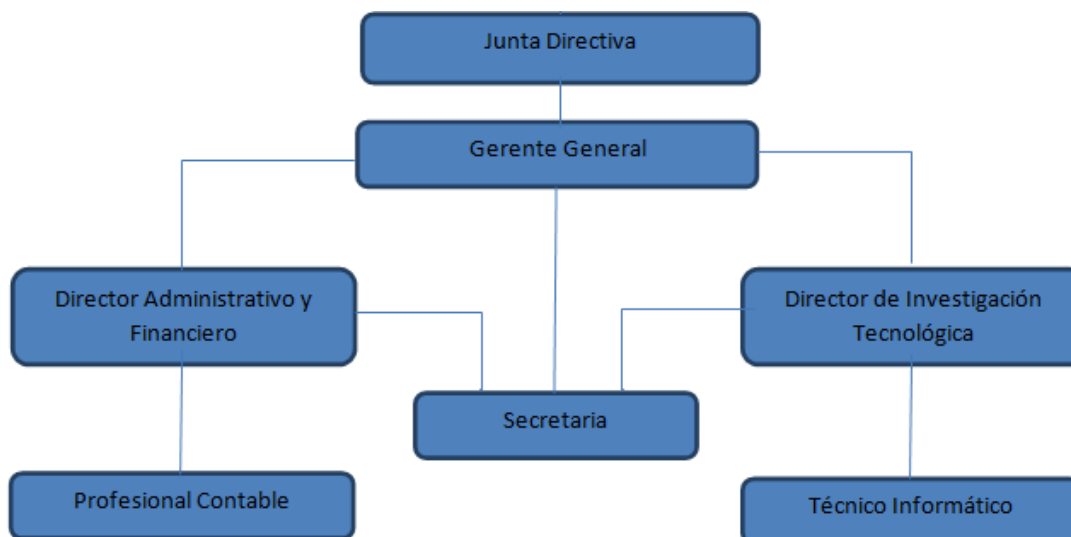


Ilustración 18 - Estructura organizacional

4.5.4. Manual de funciones

El manual de funciones de los cargos descritos en el anterior apartado, se describen así:

- **Junta directiva**
 - Definir los reglamentos internos de la organización, así como establecer las condiciones bajo las cuales se prestarán los servicios.
 - Asignar a los empleados de la empresa las funciones que se consideren conveniente cumplir.

- Controlar adecuadamente los principales riesgos de la empresa o del negocio.
 - Elegir o desvincular libremente al gerente o su suplente de la organización al momento de considerarse conveniente.
 - Establecer las políticas de comunicación e información con los mercados, clientes y opinión pública.
 - Proponer o establecer asambleas generales, cuando se crea conveniente.
 - Acordar la celebración de contratos de préstamos internos y externos y demás obligaciones para financiar los proyectos de la empresa.
 - Establecer la creación modificación o supresión de las dependencias en general de la empresa.
 - Aprobar el presupuesto anual de ingresos y egresos de la empresa.
- **Gerente general**
 - Establecer los actos de administración y gestión ordinaria de la empresa.
 - Encargado de supervisar a los directores.
 - Organizar el régimen interno de la empresa.
 - Representar de la empresa y personarse en su nombre y representación legal de la empresa.
 - Definir políticas administrativas y operativas en concordancia con lo establecido por la junta directiva.
 - Delegar total o parcialmente las facultades que se le conceden en el estatuto de la organización.
 - Es el responsable frente a la junta directiva por los resultados obtenidos en operación y desempeño organizacional.
 - Ordenar pagos.
 - Atender las quejas de los empleados, clientes y proveedores.
 - Encargarse de que se supla cualquier puesto si es necesario.
- **Director Administrativo y financiero**
 - Manejar todo tipo de relaciones comerciales de la empresa hacia el mercado y promover sus productos.
 - Asesorar a gerencia y junta directiva en la formulación de políticas, objetivos y estrategias relacionadas con la administración de la organización.
 - Coordinar las funciones disciplinarias y fallas sobre los procesos que se adelantan contra empleados de la entidad.
 - Responder ante el gerente y junta directiva, por la eficaz y eficiente administración de los recursos financieros y físicos de la empresa.

- Orientar, controlar y verificar las labores contables asociadas al patrimonio de la empresa en conformidad a leyes que regulen el área financiera.
 - Planear, controlar y ejecutar el presupuesto de gastos asignado a labores, así como procesar el pago de prestaciones sociales de todos los empleados.
 - Responder por la definición y adopción de estrategias tendientes a la obtención de recursos financieros requeridos para la ejecución de los planes de inversión.
 - Dirigir y controlar todas las tareas relacionadas con proveedores, adquisición, almacenamiento, custodia, distribución e inventarios de todos los bienes necesarios para el funcionamiento de toda la organización.
 - Realizar registros contables y estados financieros referentes a los recursos económicos de la organización.
 - Dirigir y controlar los pagos oportunos de los empleados y contribuciones establecidas por la ley.
- **Director de Investigación Tecnológica**
 - Dirigir, monitorear y dar soporte tecnológico al diseño, planificación e implantación de los sistemas de información.
 - Mantener en óptimas condiciones las infraestructuras de comunicaciones.
 - Gestionar la seguridad de cada una de las infraestructuras de las TIC's instaladas.
 - Diseñar, desarrollar e implantar nuevas tecnologías de las telecomunicaciones tanto a la organización como a los clientes.
 - Dar apoyo y asesorías a clientes y empleados de la empresa.
 - Investigar acerca de las nuevas tendencias tecnológicas orientadas hacia las telecomunicaciones.
 - Responder ante el gerente y junta directiva sobre el desarrollo, implementación y aplicación de las nuevas tecnologías.
- **Secretaria**
 - Transcribir las diferentes documentaciones de la organización.
 - Mantener en orden los archivos pertenecientes a la empresa.
 - Recibir, radicar y despachar correspondencia y demás documentos relacionados con la organización.
 - Atender llamadas telefónicas y al público o a funcionarios que se presenten en la empresa.
 - Realizar correspondencia que le sea indicada.

- Controlar la existencia de útiles y papelerías de la oficina.
 - Tramitar todas las cuentas pertinentes de la organización.
 - Apoyar la elaboración y programación de presupuestos de egresos e ingresos de la empresa.
- **Profesional Contable**
 - Verificar que las facturas recibidas en la empresa contengan correctamente los datos fiscales de la empresa que cumplan con las formalidades requeridas.
 - Registrar las facturas recibidas de los proveedores, a través del sistema computarizado administrativo para mantener actualizadas las cuentas por pagar.
 - Revisar el cálculo de las planillas de retención de impuesto sobre la renta del personal emitidas por los empleados.
 - Cumplir y hacer cumplir las recomendaciones de tipo contable, administrativo y fiscal.
 - Llevar el control de las relaciones de las cuentas por cobrar y pagar.
 - Revisar que se cumplan con los principios de contabilidad de aceptación general como lo establece la ley.
 - **Técnico Informático**
 - Entregar informes al director tecnológico acerca del soporte informático realizado que permitan la operatividad continua de los sistemas tecnológicos de la empresa.
 - Ejecutar los planes trazados de mantenimiento, instalación y optimización de los sistemas de información de la empresa.
 - Ejecutar las copias de seguridad de la información de la empresa cada vez que las directivas lo requieran.
 - Verificar el funcionamiento de los equipos de la organización una vez subsanada una falla.
 - Dar capacitaciones a personal administrativo y a clientes.
 - Trasladar recursos, equipos y materiales a donde se requieran.

4.5.5. Quienes somos

Somos una empresa comprometida en dar soluciones tecnológicas a las organizaciones, soportadas en el conocimiento interdisciplinario, lo que permite que nuestros productos estén enfocados en diferentes áreas de la ciencia; y al estar en constante actualización nos permite estar a la vanguardia de la industria.

4.5.6. Misión

CESTUDIO es una empresa de orden tecnológico que tiene como esencia la creatividad, constituida especialmente para promover la eficiencia en los procesos de nuestros clientes, incrementando de esta manera su nivel de competitividad, a través de la gestión, el desarrollo y el abastecimiento tecnológico de soluciones innovadoras y eficientes acorde a sus necesidades.

4.5.7. Misión

CESTUDIO será una empresa reconocida y líder a nivel regional, nacional e internacional, por su aporte al desarrollo, implementación y difusión de soluciones creativas en el área de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC), contribuyendo continuamente a la gestión empresarial, tecnológica, económica y cultural.

4.5.8. Logo



Ilustración 19 - Logo de Cestudio

4.5.9. Eslogan

El eslogan propuesto se describe tal como: ¡Nuestra esencia está en la creatividad!

4.5.10. Principios corporativos

➤ Crecimiento continuo: realizar la búsqueda permanente de las nuevas tecnologías que permitan ampliar el portafolio de soluciones, con el fin de facilitar la ejecución en los procesos de nuestros clientes.

➤ Competitividad: a causa de la búsqueda constante de nuevas tecnologías, nuestras soluciones siempre serán innovadoras y ajustadas a la necesidad de los clientes.

➤ Trabajo en Equipo: nuestras soluciones se encuentran soportadas en un trabajo colaborativo, el cual nos permite cumplir con los tiempos establecidos, tener un manejo óptimo de los recursos y dejar satisfecho a nuestros clientes.

➤ Compromiso con los Clientes: gracias a una comunicación continua con el cliente, nos permite tener una perspectiva más clara de su necesidad, lo cual hace que nos comprometamos más con nuestros clientes.

4.6. Estudio Económico y Financiero

En este estudio se pretende dar a conocer las alternativas para obtener los primeros recursos (inversión) y dar marcha a los paquetes de servicios enunciados anteriormente, los ingresos, egresos, proyecciones y otros indicadores pertinentes dentro de este apartado. Dicho esto, se presenta así:

| Concepto | Año 0 | Año 1 | Año 2 | Año 3 | Año 4 | Año 5 |
|------------------------------------|---------------|---------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Flujo financiero | | | | | | |
| Flujo de operación | | | | | | |
| Ingresos | | | | | | |
| Grupo 1 | | 103,199,999 | 203,760,000 | 281,940,000 | 233,320,000 | 239,460,000 |
| Grupo 2 | | 16,560,000 | 33,820,000 | 47,300,000 | 38,745,000 | 40,590,000 |
| Grupo 3 | | 9,800,000 | 19,320,000 | 27,720,000 | 22,655,000 | 23,640,000 |
| Grupo 4 | | 1,800,000 | 5,920,000 | 8,330,000 | 8,820,000 | 9,310,000 |
| Total ingresos | | 131,359,999 | 262,820,000 | 365,290,000 | 303,540,000 | 313,000,000 |
| Costos de operación | | | | | | |
| Grupo 1 | | 3,830,083 | 7,373,562 | 9,926,951 | 7,998,881 | 7,998,881 |
| Grupo 2 | | 2,374,886 | 4,594,888 | 6,105,006 | 4,762,679 | 4,762,679 |
| Grupo 3 | | 2,553,389 | 4,794,118 | 6,565,857 | 5,132,833 | 5,132,833 |
| Grupo 4 | | 312,659 | 964,034 | 1,276,694 | 1,276,694 | 1,276,694 |
| Gastos de administración | | 143,535,839 | 150,712,631 | 158,248,263 | 166,160,676 | 174,468,710 |
| Gastos de ventas | | 26,905,400 | 28,250,670 | 29,663,203 | 31,146,363 | 32,703,681 |
| Amortización de gastos | | - | - | - | - | - |
| Depreciación | | 15,750 | 15,750 | 15,750 | 15,750 | 15,750 |
| Total costos y gastos | | 179,528,008 | 196,705,655 | 211,801,726 | 216,493,879 | 226,359,231 |
| Utilidad antes de impuestos | | - 48,168,009 | 66,114,344 | 153,488,273 | 87,046,120 | 86,640,768 |
| Impuestos | | - 12,042,002 | 16,528,586 | 38,372,068 | 21,761,530 | 21,660,192 |
| Utilidad neta | | - 36,126,007 | 49,585,758 | 115,116,205 | 65,284,590 | 64,980,576 |
| más depreciación | | 15,750.00 | 15,750.00 | 15,750.00 | 15,750.00 | 15,750.00 |
| Más amortizaciones | | - | - | - | - | - |
| Total flujo de operación | | - 36,110,257 | 49,601,508 | 115,131,955 | 65,300,340 | 64,996,326 |
| Flujo de inversión | | | | | | |
| Equipos | -\$55,219,517 | | | | | |

| | | | | | | |
|-------------------------------|----------------|--------------|------------|-------------|------------|------------|
| Capital de trabajo | -\$23,890,000 | | | | | |
| Muebles y enseres | -\$4,796,000 | | | | | |
| Licencias | -\$11,110,920 | | | | | |
| Gastos pagados por anticipado | -\$20,822,600 | | | | | |
| Total flujo de inversión | -\$115,839,037 | | | | | |
| Flujo financiero neto | -\$115,839,037 | - 36,110,257 | 49,601,508 | 115,131,955 | 65,300,340 | 64,996,326 |
| VPN | \$21,346,626 | | | | | |
| TIR | 23.29% | | | | | |

Tabla 16 - Estados financieros (proyecciones a 5 años)

4.6.1. Alternativa de inversión

En cuanto a los montos de inversiones se puede decir que inicialmente se pretende realizar mediante un convenio de ejecución estratégica con la empresa ATP Comunicaciones ubicada en la ciudad de Bogotá, quien se encargará del 50% de las actividades del presente modelo de negocio (telecomunicaciones IP). Finalmente, el resto de la puesta en marcha se realizará mediante la inversión económica y laboral de los socios de la empresa.

4.7. Aspectos Legales

En cuanto a los aspectos legales pertenecientes al presente modelo de negocio, se puede indicar lo siguiente:

4.7.1. Constitución de la empresa y aspectos legales

Según la ley 1258 del 2008 por medio de la cual se crea la sociedad por acción simplificada, se estipula en el CAPITULO I las siguientes disposiciones generales:

- ARTÍCULO 1º CONSTITUCIÓN. La sociedad por acciones simplificada podrá constituirse por una o varias personas naturales o jurídicas, quienes sólo serán responsables hasta el monto de sus respectivos aportes.

Salvo lo previsto en el artículo 42 de la presente ley, el o los accionistas no serán responsables por las obligaciones laborales, tributarias o de cualquier otra naturaleza en que incurra la sociedad.

- ARTÍCULO 2º PERSONALIDAD JURÍDICA. La sociedad por acciones simplificada, una vez inscrita en el Registro Mercantil, formará una persona jurídica distinta de sus accionistas.

- ARTÍCULO 3º NATURALEZA. La sociedad por acciones simplificada es una sociedad de capitales cuya naturaleza será siempre comercial, independientemente de las actividades previstas en su objeto social. Para efectos tributarios, la sociedad por acciones simplificada se regirá por las reglas aplicables a las sociedades anónimas.
- ARTÍCULO 4º IMPOSIBILIDAD DE NEGOCIAR VALORES EN EL MERCADO PÚBLICO. Las acciones y los demás valores que emita la sociedad por acciones simplificada no podrán inscribirse en el Registro Nacional de Valores y Emisores ni negociarse en bolsa.

En el CAPÍTULO II se estipula la CONSTITUCIÓN Y PRUEBA DE LA SOCIEDAD como lo indican los siguientes artículos:

- ARTÍCULO 5º CONTENIDO DEL DOCUMENTO DE CONSTITUCIÓN. La sociedad por acciones simplificada se creará mediante contrato o acto unilateral que conste en documento privado, inscrito en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal, en el cual se expresará cuando menos lo siguiente:
 - Nombre, documento de identidad y domicilio de los accionistas.
 - Razón social o denominación de la sociedad, seguida de las palabras “sociedad por acciones simplificada”; o de las letras S.A.S.;
 - El domicilio principal de la sociedad y el de las distintas sucursales que se establezcan en el mismo acto de constitución.
 - El término de duración, si este no fuere indefinido. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad se ha constituido por término indefinido.
 - Una enunciación clara y completa de las actividades principales, a menos que se exprese que la sociedad podrá realizar cualquier actividad comercial o civil, lícita. Si nada se expresa en el acto de constitución, se entenderá que la sociedad podrá realizar cualquier actividad lícita.
 - El capital autorizado, suscrito y pagado, la clase, número y valor nominal de las acciones representativas del capital y la forma y términos en que estas deberán pagarse.
 - La forma de administración y el nombre, documento de identidad y facultades de sus administradores. En todo caso, deberá designarse cuando menos un representante legal.

PARÁGRAFO 1º El documento de constitución será objeto de autenticación de manera previa a la inscripción en el Registro Mercantil de la Cámara de Comercio, por quienes participen en su suscripción. Dicha autenticación podrá hacerse directamente o a través de apoderado.

PARÁGRAFO 2º Cuando los activos aportados a la sociedad comprendan bienes cuya transferencia requiera escritura pública, la constitución de la sociedad deberá hacerse de igual manera e inscribirse también en los registros correspondientes.

- ARTÍCULO 6º CONTROL AL ACTO CONSTITUTIVO Y A SUS REFORMAS. Las Cámaras de Comercio verificarán la conformidad de las estipulaciones del acto constitutivo, de los actos de nombramiento y de cada una de sus reformas con lo previsto en la ley. Por lo tanto, se abstendrán de inscribir el documento mediante el cual se constituya, se haga un nombramiento o se reformen los estatutos de la sociedad, cuando se omita alguno de los requisitos previstos en el artículo anterior o en la ley.

Efectuado en debida forma el registro de la escritura pública o privada de constitución, no podrá impugnarse el contrato o acto unilateral sino por la falta de elementos esenciales o por el incumplimiento de los requisitos de fondo, de acuerdo con los artículos 98 y 104 del Código de Comercio.

- ARTÍCULO 7º SOCIEDAD DE HECHO. Mientras no se efectúe la inscripción del documento privado o público de constitución en la Cámara de Comercio del lugar en que la sociedad establezca su domicilio principal, se entenderá para todos los efectos legales que la sociedad es de hecho si fueren varios los asociados. Si se tratare de una sola persona, responderá personalmente por las obligaciones que contraiga en desarrollo de la empresa.
- ARTÍCULO 8º PRUEBA DE EXISTENCIA DE LA SOCIEDAD. La existencia de la sociedad por acciones simplificada y las cláusulas estatutarias se probarán con certificación de la Cámara de Comercio, en donde conste no estar disuelta y liquidada la sociedad.

5. GERENCIA DEL PROYECTO

5.1. Plan de Gerencia del Proyecto (PMI)

| Áreas de conocimiento | Grupos de Procesos de la Dirección de Proyectos | | | | |
|---|--|---|---|--|--------------------------|
| | Iniciación | Planificación | Ejecución | Seguimiento y Control | Cierre |
| Gestión de la Integración del Proyecto | - Desarrollar el acta de constitución del proyecto | - Desarrollar el plan para la dirección del proyecto | - Dirigir y gestionar el trabajo del proyecto | - Monitorear y controlar el trabajo del proyecto - Realizar el control integrado de cambios | - Cerrar proyecto o fase |
| Gestión del Alcance del Proyecto | | - Planificar la gestión del alcance. - Recopilar requisitos. - Definir el alcance. - Crear la EDT/WBS. | | - Validar el alcance - Controlar el alcance | |
| Gestión del Tiempo del Proyecto | | - Planificar la gestión del cronograma. - Definir las actividades. - Secuenciar las actividades - Estimar los recursos de las actividades - Estimar la duración de las actividades - Desarrollar el cronograma | | - Controlar el cronograma | |
| Gestión de los Costos del Proyecto | | - Planificar la gestión de los costos - Estimar los costos - Determinar el presupuesto. | | - Controlar los costos | |
| Gestión de la Calidad del Proyecto | | - Planificar la gestión de la calidad. | - Realizar el aseguramiento de la calidad | - Controlar la calidad | |
| Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto | | - Planificar la gestión de los recursos humanos | - Adquirir el equipo del proyecto - Desarrollar el equipo del proyecto - Dirigir el equipo del proyecto | | |
| Gestión de las | | - Planificar la | - Gestionar las | - Controlar las | |

| | | | | | |
|--|---|--|---|---|--|
| Comunicaciones del Proyecto | | gestión de las comunicaciones. | comunicaciones | comunicaciones | |
| Gestión de los Riesgos del Proyecto | | <ul style="list-style-type: none"> - Planificar la gestión de los riesgos - Identificar los riesgos - Realizar el análisis cualitativo de riesgos - Realizar el análisis cuantitativo de riesgos - Planificar la respuesta a los riesgos. | | <ul style="list-style-type: none"> - Controlar los riesgos | |
| Gestión de las Adquisiciones del Proyecto | | <ul style="list-style-type: none"> - Planificar la gestión de las adquisiciones | <ul style="list-style-type: none"> - Efectuar las adquisiciones | <ul style="list-style-type: none"> - Controlar las adquisiciones | <ul style="list-style-type: none"> - Cerrar las adquisiciones |
| Gestión de los Interesados del Proyecto | <ul style="list-style-type: none"> - Identificar los interesados | <ul style="list-style-type: none"> - Planificar la gestión de los interesados | <ul style="list-style-type: none"> - Gestionar la participación de los interesados | <ul style="list-style-type: none"> - Controlar la participación de los interesados | |

Nota: Para efectos del presente proyecto de clase, como se muestra en el anterior mapa de procesos, en su grupo “Planificación”, se llevaran a cabo las áreas de conocimientos descritas tales como: gestión de la integración del proyecto, gestión del alcance del proyecto, gestión del tiempo del proyecto y la gestión de los costos del proyecto.

5.1.1. Gestión de la Integración del Proyecto

5.1.1.1. Plan de dirección del proyecto

5.1.1.1.1. Plan de gestión del alcance

| | |
|---|---|
| NOMBRE DEL PROYECTO | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP. |
| PREPARADO POR | Carlos Andrés Váquiro – Jefe de Supervisión |
| FECHA | 11-11-2016 |
| 1. ADMINISTRACIÓN DEL ALCANCE DEL PROYECTO | |
| El alcance del proyecto será administrado mediante la compañía ATP Comunicaciones, revisadas por el Gerente del Proyecto y aprobadas por la Oficina de Supervisión. | |
| 2. ESTABILIDAD DEL ALCANCE DEL PROYECTO | |
| Los cambios del proyecto deben ser evaluados previamente por un personal y aprobados en su medida. El gerente del proyecto debe cuantificar el impacto y generar alternativas de solución, informando a la Oficina de Supervisión para la aprobación de dichos cambios. Los cambios solicitados serán revisados en las reuniones de directivos que se realizan todos los | |

lunes de cada semana y el estado de los mismos.

3. ¿CÓMO LOS CAMBIOS AL ALCANCE, SERÁN IDENTIFICADOS Y CLASIFICADOS?

El gerente del proyecto podrá realizar constantes evaluaciones que le permitan identificar la idoneidad de cada una de las actividades que se están ejecutando durante el proyecto. De esta manera, se podrán identificar los posibles cambios o modificaciones y clasificarlos de acuerdo a su prioridad y/o urgencia.

4. DESCRIBIR CÓMO LOS CAMBIOS DEL ALCANCE SERÁN INTEGRADOS AL PROYECTO

Inicialmente se identifica que el impacto del cambio; si este no modifica la estructura del proyecto, será aprobado e integrado al proyecto. Sin embargo, si la modificación efectivamente cambia la estructura del trabajo, tendrá que ser aprobado por la Oficina de Supervisión actualizando toda la columna vertebral del proyecto.

5. COMENTARIOS ADICIONALES

Ninguno.

5.1.1.1.2. Plan de gestión de requisitos

| | | | |
|----------------------------|---|---------------|------------|
| NOMBRE DEL PROYECTO | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP. | | |
| PREPARADO POR | Carlos Andrés Váquiro | FECHA: | 11-11-2016 |
| REVISADO POR | John Jairo Silva Munar | FECHA: | 12-11-2016 |
| APROBADO POR | Jose Edilberto Madrigal | FECHA: | 13-11-2016 |

• RECOPIACIÓN DE REQUISITOS

La recopilación de requerimientos se realizará mediante la utilización de herramientas tales como entrevista y observación, al personal de la Compañía Cestudio y ATP Comunicaciones.

• PRIORIZACIÓN DE REQUISITOS

Para la priorización de los requisitos se hará uso del listado total de requerimientos clasificándolos en una escala de 1 a 5, considerando el impacto del requisito dentro del proyecto. La escala del impacto del proyecto estará sujeta a: (1 y 2 impacto bajo, 3 y 4 impacto intermedio y 5 impacto alto).

• TRAZABILIDAD

Para lograr realizar el seguimiento a los requerimientos, se hará uso de variables durante el proyecto tales como: requerimiento, descripción, nivel de impacto, nivel de ejecución y responsable.

• GESTIÓN DE LA CONFIGURACIÓN

El Director Ejecutivo de la Compañía, para este caso quien aprueba, podrá solicitar algún cambio a los requerimientos. Esta modificación pasará a manos del gerente del proyecto, quién evaluará respectivamente el cambio y finalmente presentado al jefe de la oficina de supervisión. En conclusión, el gerente del proyecto y la jefe de la oficina de supervisión, son los encargados de Aprobar y/o Rechazar cualquier cambio en lo confiere a los requerimientos.

- **VERIFICACIÓN DE REQUISITOS**

La revisión de los requerimientos será responsabilidad del Director Ejecutivo de la Compañía Cestudio.

5.1.1.1.3. Plan de gestión de tiempo

| | | |
|--|--|------------------------|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP | |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro | |
| FECHA: | 11-11-2016 | |
| PERSONAS AUTORIZADAS A SOLICITAR CAMBIO EN CRONOGRAMA | | |
| NOMBRE | CARGO | UBICACIÓN |
| Ing. Jose Edilberto Madrigal | Director Ejecutivo de ATP Comunicaciones | ATP Comunicaciones |
| PERSONAS QUE APRUEBAN REQUERIMIENTO DE CAMBIO DE CRONOGRAMA | | |
| NOMBRE | CARGO | UBICACIÓN |
| Ing. Carlos Monsalve Arias | Jefe de Supervisión. | Oficina de Supervisión |
| <p>1. RAZONES ACEPTABLES PARA CAMBIOS EN CRONOGRAMA DEL PROYECTO</p> <p>Las razones que son aceptables para realizar algún cambio en el cronograma del proyecto, están definidas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Agotamiento de los recursos asignado al proyecto. ▪ Pérdida de recursos especializados y ya capacitados. ▪ Daños ocasionados por parte de terceros ajenos a la empresa ATP Comunicaciones ▪ Equipos defectuosos ▪ Paros ocasionados por parte de grupos armados. ▪ Malas condiciones atmosféricas durante la implementación del servicio. | | |
| <p>2. ¿CÓMO CALCULAR Y REPORTAR EL IMPACTO EN EL PROYECTO POR EL CAMBIO EN CRONOGRAMA?</p> <p>Para reportar el impacto en el proyecto por cambios en el cronograma se:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informará por escrito a la persona responsable del mismo y sus fechas de generación. ▪ Descripción del problema ocasionado. ▪ Posibles días de duración de la problemática. ▪ Propuesta de unas nuevas fechas para la ejecución ajustadas al cronograma. <p>Esto será enviado al responsable para ser evaluado en una de las reuniones de directivos, con mayor urgencia.</p> | | |

5.1.1.1.4. Plan de gestión de costos

| | | | |
|--|---|------------------------|------------|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP. | | |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro | FECHA | 11-11-2016 |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar | FECHA | 12-11-2016 |
| APROVADO POR: | Jose Edilberto Madrigal | FECHA | 13-11-2016 |
| PERSONAS AUTORIZADAS A SOLICITAR CAMBIO EN EL COSTO | | | |
| NOMBRE | CARGO | UBICACIÓN | |
| Ing. Jose Edilberto Madrigal | Director Ejecutivo de ATP Comunicaciones | ATP Comunicaciones | |
| PERSONAS QUE APRUEBAN REQUERIMIENTO DE CAMBIO DE COSTO CONTRACTUAL | | | |
| NOMBRE | CARGO | UBICACIÓN | |
| Ing. Carlos Monsalve Arias | Jefe de Supervisión | Oficina de Supervisión | |
| PERSONAS QUE APRUEBAN REQUERIMIENTO DE CAMBIO DE COSTO INTERNO OFRECIDO | | | |
| Gerente del Proyecto, Jefe de Supervisión. | | | |
| 1. RAZONES ACEPTABLES PARA CAMBIOS EN EL COSTO DEL PROYECTO | | | |
| Las razones que son aceptables para realizar algún cambio en el costo del proyecto, están definidas como: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Modificaciones en el alcance del proyecto. ▪ Incremento en los materiales necesarios. ▪ Modificación en el cronograma del proyecto. | | | |
| 2. ¿CÓMO CALCULAR E INFORMAR EL IMPACTO EN EL PROYECTO POR EL CAMBIO EN EL COSTO? | | | |
| Para reportar el impacto en el proyecto por cambios en el costo se: | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Informará a la persona responsable. ▪ Descripción de la solicitud del cambio. ▪ Justificación de la razón para el cambio. ▪ Nueva propuesta del costo para el proyecto. ▪ Tiempo de respuesta para su verificación y final aprobación. | | | |
| Esto será enviado al responsable para ser evaluado en una de las reuniones de directivos, con mayor urgencia. | | | |

5.1.1.1.5. Plan de gestión de riesgos

| | | | |
|---|--|--|--|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP | | |
| PREPARADO POR: | Carlos Andres Váquiro | | |
| FECHA: | 11-11-2016 | | |
| 1. METODOLOGÍA DE GESTIÓN DEL RIESGO A SER USADA | | | |
| ALCANCE | | | |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identificación, priorización y seguimiento del riesgo crítico serán realizados por el gerente | | | |

- del proyecto.
- Las acciones de aprobación pasarán por la oficina de supervisión.

HERRAMIENTAS

- Opinión de la empresa Cestidio
- Opinión de la empresa ATP Comunicaciones
- Chek listo de riesgos y su impacto.

FUENTES DE DATOS

- Empresa Cestudio a nivel general.
- Equipo de trabajo de ATP Comunicaciones.

ROLES Y RESPONSABILIDADES

- Gerente del proyecto: responsable de la identificación, priorización y seguimiento del riesgo.
- Oficina de supervisión: responsable de la aprobación de las acciones propuestas para la mitigación del riesgo.

ACCIÓN DE MANEJO A LOS RIESGOS

RIESGO NO. 1 Paros ocasionados por grupos armados.

| LIDER DEL EQUIPO | MIEMBROS DEL EQUIPO | SOPORTE |
|--------------------------------|-------------------------------|--|
| Director de ATP Comunicaciones | Equipo técnico de la empresa. | Carta de denegación de la entrada de la empresa a prestar el servicio. |

2. PRESUPUESTO

El presupuesto que se ha asignado para mitigar los riesgos de gestión es del 10% del costo total del proyecto, que para este caso el total son 50'000.000 millones de pesos colombianos.

3. SINCRONIZACIÓN

El gerente del proyecto se encarga de identificar y gestionar los riesgos del proyecto durante su ciclo de vida.

5.1.1.1.6. Plan de gestión de calidad

| | | | |
|-----------------------------|--|--------------|------------|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP | | |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro | FECHA | 11-11-2016 |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar | FECHA | 12-11-2016 |
| APROVADO POR: | Jose Edilberto Madrigal | FECHA | 13-11-2016 |

1. PLANIFICAR LA CALIDAD

En vista que el Plan de Gestión de Calidad aborda temáticas tales como control, aseguramiento y métodos de mejora continua; y teniendo en cuenta que la compañía ATP Comunicaciones, es una empresa prestadora de servicios de telecomunicaciones nueva en el mercado de las tecnologías, para esta ocasión se ha desarrollado un plan de verificación, el cual evalúa la actividad mediante parámetros tales como: nombre de la actividad, registro de resultados y responsable de la actividad. El reporte de este plan de verificación, permitirá el control y la mejora continua de los

procesos que se llevan a cabo durante el proyecto de implementación del servicio.

2. REALIZAR EL ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD: para efectos de este proyecto, se tendrá un responsable única y exclusivamente dedicado a la verificación de calidad del proyecto. Esto incluye el análisis y/o inspección, control y corrección de los procesos que lo requiera.

3. REALIZAR EL CONTROL DE LA CALIDAD

CONTROL DE CALIDAD: El jefe de calidad, es el responsable del control y aseguramiento de la calidad del proyecto en su ejecución, revisando todo su ciclo de vida.

CONTROL DE CALIDAD DEL CONTENIDO: El jefe de calidad, revisa los entregables durante el proceso.

CONTROL DE CALIDAD DE REDACCIÓN Y FORMATO: El jefe de calidad junto a un periodista especializado en redacción, hará revisión de la redacción y estandarización del formato del proyecto durante su ejecución.

4. REALIZAR EL MEJORAMIENTO CONTINUO

Desde la oficina de calidad, se indican las herramientas adecuadas para la gestión de la calidad del proyecto.

5.1.1.1.7. Plan de gestión de comunicaciones

| | | | |
|-----------------------------|--|--------------|------------|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP | | |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro | FECHA | 11-11-2016 |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar | FECHA | 12-11-2016 |
| APROVADO POR: | Jose Edilberto Madrigal | FECHA | 13-11-2016 |

1. PLANIFICACIÓN DE LA COMUNICACIÓN

Para este caso, el gerente del proyecto debe considerar los canales directos e indirectos necesarios desde un inicio del proyecto, con el fin de que la comunicación fluya y no se presenten inconvenientes que impliquen tiempo y costo para el mismo.

2. NECESIDADES DE INFORMACIÓN

La necesidad de la comunicación es aspecto primordial que debe abarcar cualquier gerente o director de proyectos, ya que permite la debida ejecución de cada uno de los procesos que se llevan a cabo durante el proyecto.

- Medios tecnológicos.
- Medios publicitarios.

5.1.1.1.8. Plan de gestión de personal

| | |
|-----------------------------|---|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre |
|-----------------------------|---|

| | | | |
|-----------------------|-------------------------|--------------|------------|
| | IP | | |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro | FECHA | 11-11-2016 |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar | FECHA | 12-11-2016 |
| APROVADO POR: | Jose Edilberto Madrigal | FECHA | 13-11-2016 |

| | | | | | |
|--|--|------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|
| ROL EN EL PROYECTO: | Gerente del proyecto | | | | |
| FUNCIÓN PRINCIPAL: | <ul style="list-style-type: none"> Ejecución y entrega del proyecto Reporta los procesos a la oficina de supervisión. Define el personal que integra el proyecto. Controla la información del proyecto Controla los recursos económicos del proyecto Toma decisiones técnicas del proyecto Portador de soluciones de conflictos al interior del proyecto. | | | | |
| COMPETENCIAS REQUERIDAS: | <ul style="list-style-type: none"> Especialista en formulación y evaluación de proyectos. | | | | |
| DISPONIBILIDAD: | 100%. | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO A REQUERIR | | | | | |
| CARGO | EXTERO O INTERNO | NÚMERO ESTIMADO | FECHA INGRESO | FECHA RETIRO | TIEMPO REQUERIDO |
| Gerente de proyecto | Interno | 1 | 13-11-2016 | 11-05-2017 | 6 meses |
| INCORPORACIÓN AL PROYECTO: | Inmediata | | | | |
| EVENTO DISPARADOR: | Necesidad. | | | | |
| RENUNCIA: | Inmediato con su debido reemplazo. | | | | |
| ENFERMEDAD: | Inmediato con su debido reemplazo. | | | | |

| | | | | | |
|--|--|------------------------|----------------------|---------------------|-------------------------|
| ROL EN EL PROYECTO: | Jefe de supervisión | | | | |
| FUNCIÓN PRINCIPAL: | <ul style="list-style-type: none"> Aprobar solicitudes Controlar los cambios a nivel general en el proyecto. | | | | |
| COMPETENCIAS REQUERIDAS: | <ul style="list-style-type: none"> Estudios en calidad y aseguramiento. | | | | |
| DISPONIBILIDAD: | 80% | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO A REQUERIR | | | | | |
| CARGO | EXTERO O INTERNO | NÚMERO ESTIMADO | FECHA INGRESO | FECHA RETIRO | TIEMPO REQUERIDO |
| Jefe de Supervisión | Interno | 1 | 13-11-2016 | 11-05-2017 | 6 meses |
| INCORPORACIÓN AL PROYECTO: | Inmediata | | | | |
| EVENTO DISPARADOR: | Necesidad. | | | | |
| RENUNCIA: | Inmediato con su debido reemplazo. | | | | |
| ENFERMEDAD: | Inmediato con su debido reemplazo. | | | | |

| | | | | | |
|--|---|---------------|--------------|--------------|---------------|
| ROL EN EL PROYECTO: | Jefe de calidad | | | | |
| FUNCIÓN PRINCIPAL: | <ul style="list-style-type: none"> Aprobar solicitudes Aseguramiento y control de la calidad durante el proyecto | | | | |
| COMPETENCIAS REQUERIDAS: | <ul style="list-style-type: none"> Estudios en calidad y aseguramiento. Certificaciones en calidad. Trabajo en equipo. | | | | |
| DISPONIBILIDAD: | 100% | | | | |
| DESCRIPCIÓN DEL PUESTO A REQUERIR | | | | | |
| CARGO | EXTERO O INTERNO | NÚMERO | FECHA | FECHA | TIEMPO |

| | INTERNO | ESTIMADO | INGRESO | RETIRO | REQUERIDO |
|-----------------------------------|------------------------------------|----------|------------|------------|-----------|
| Jefe de Calidad | Interno | 1 | 13-11-2016 | 11-05-2017 | 6 meses |
| INCORPORACIÓN AL PROYECTO: | Inmediata | | | | |
| EVENTO DISPARADOR: | Necesidad. | | | | |
| RENUNCIA: | Inmediato con su debido reemplazo. | | | | |
| ENFERMEDAD: | Inmediato con su debido reemplazo. | | | | |

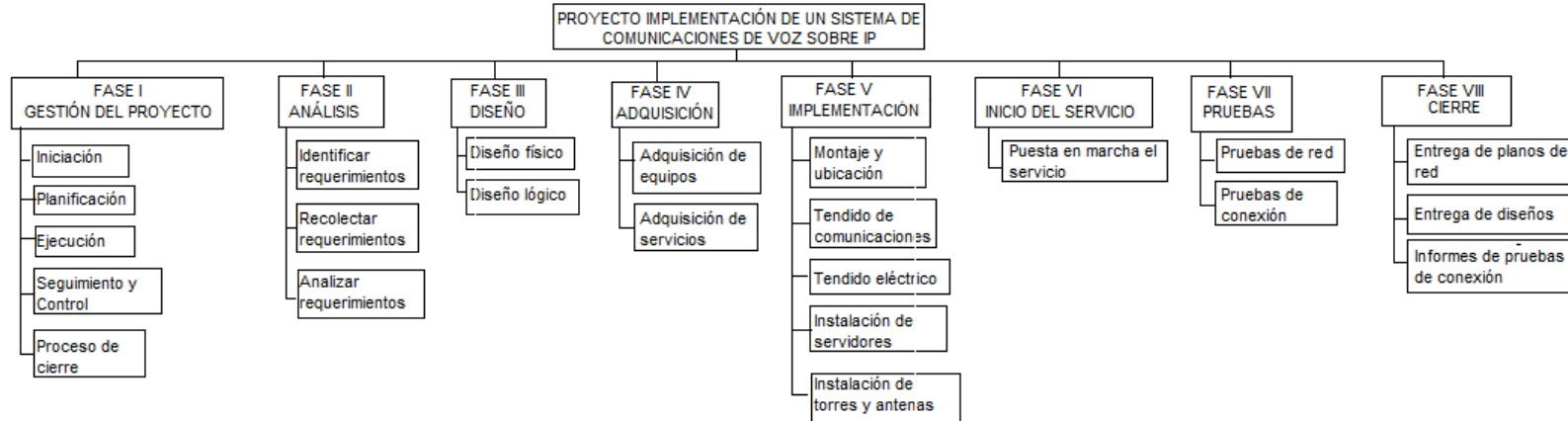
5.1.1.1.9. Plan de gestión de adquisiciones

| | |
|---|---|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP. |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro |
| FECHA: | 11-11-2016 |
| <p>1. RECURSOS PARA LA ADQUISICIÓN</p> <p>Para este caso del proyecto, el responsable de realizar las labores de contratación de adquisiciones es el gerente del proyecto con el previo visto bueno de la oficina de supervisión.</p> | |
| <p>2. PRODUCTOS Y SERVICIOS A CONTRATAR</p> <p>Los productos o servicios que el proyecto requerirá contratar para su debida ejecución, están definidos como:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Servicio de internet • Red interna de comunicaciones • Infraestructura tecnológica (Teléfonos IP) • Servicio de troncal telefónica • Torre de comunicaciones • Servidores de comunicación • Cableado estructurado | |
| <p>3. PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES</p> <p>El personal técnico solicita mediante la utilización de formatos de adquisición al jefe inmediato. Este realiza el proceso junto al gerente del proyecto quien pasa a evaluar en conjunto con el jefe de supervisión, para su debida adquisición.</p> | |

5.1.2. Gestión del Alcance del Proyecto

5.1.2.1. Esquema EDT

Esquema General del EDT



La realización de la EDT (Estructura de Desglose de Trabajo), permite una descomposición jerárquica del proyecto durante su ejecución, orientada al servicio que se va entregar en su estado final, dirigido por un gerente de proyecto y laborado por un completo equipo de trabajo. A partir de esta estructura, se da paso a la realización del cronograma, el cual está distribuido de acuerdo a unas actividades en ejecución.

5.1.3. Gestión del Tiempo del Proyecto

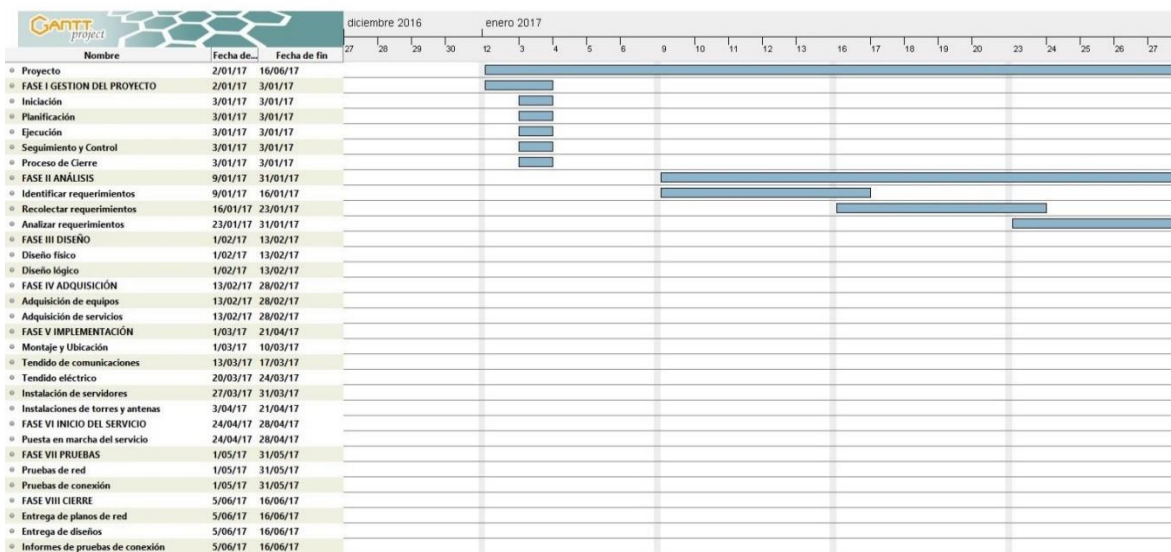
5.1.3.1. Matriz de asignación de responsabilidades (RAM)

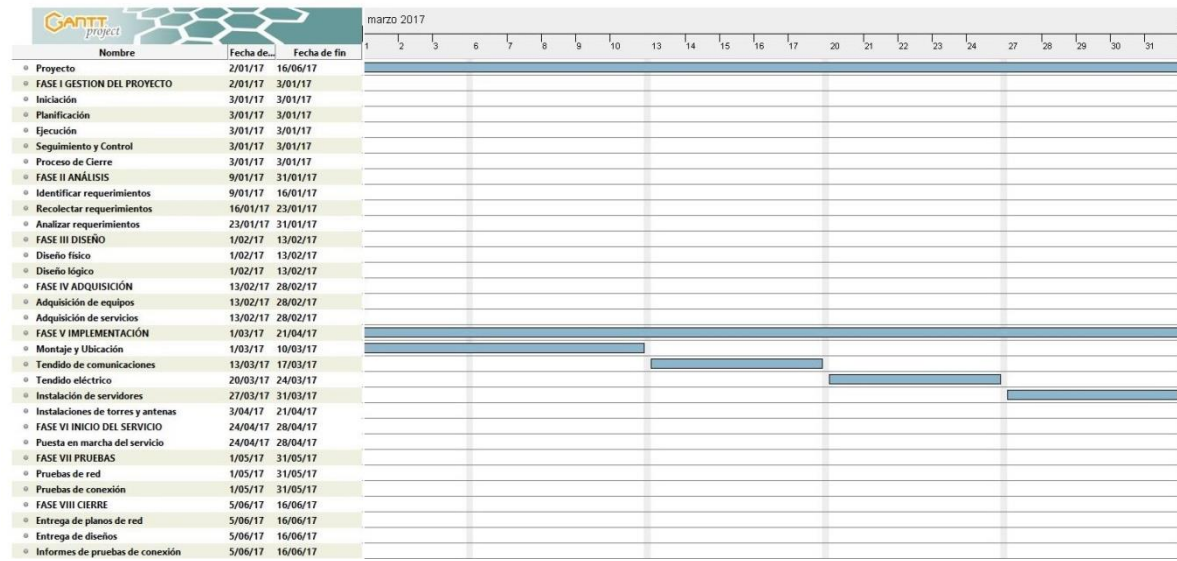
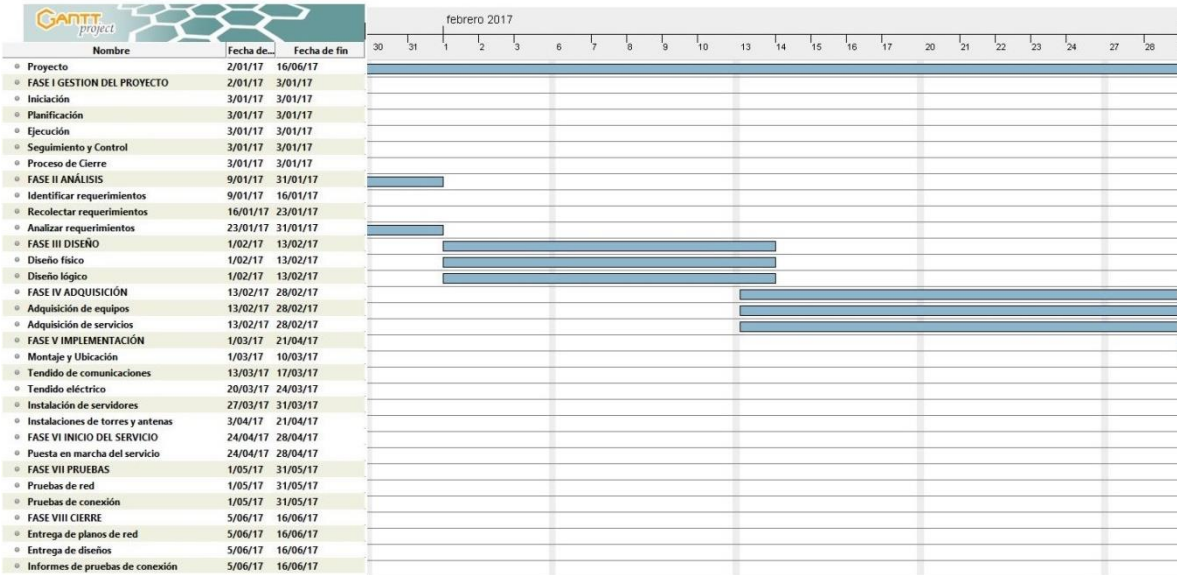
| | | | |
|-----------------------------|--|--------------|------------|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP | | |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro | FECHA | 11-11-2016 |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar | FECHA | 12-11-2016 |
| APROVADO POR: | Jose Edilberto Madrigal | FECHA | 13-11-2016 |

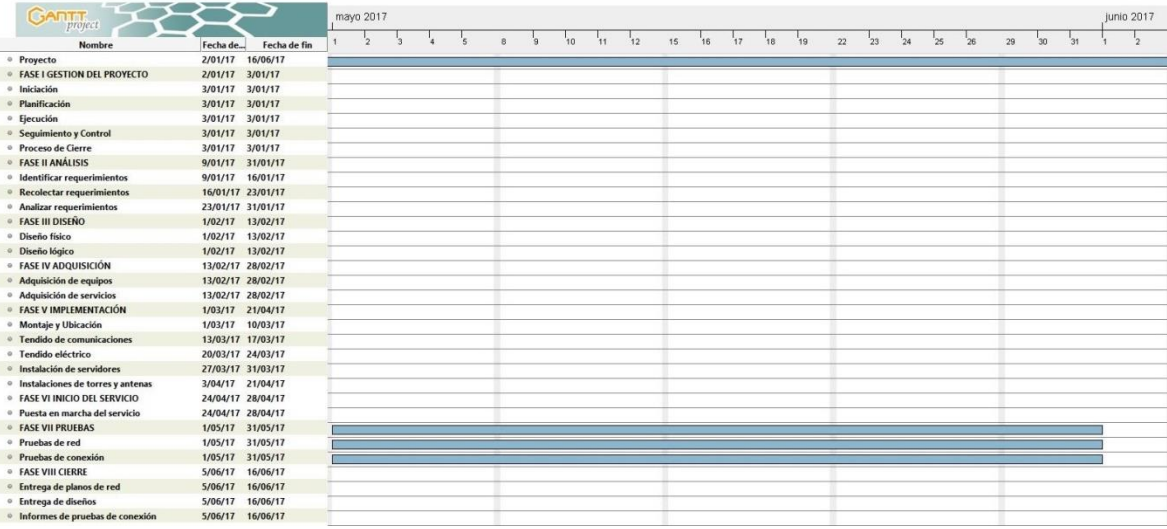
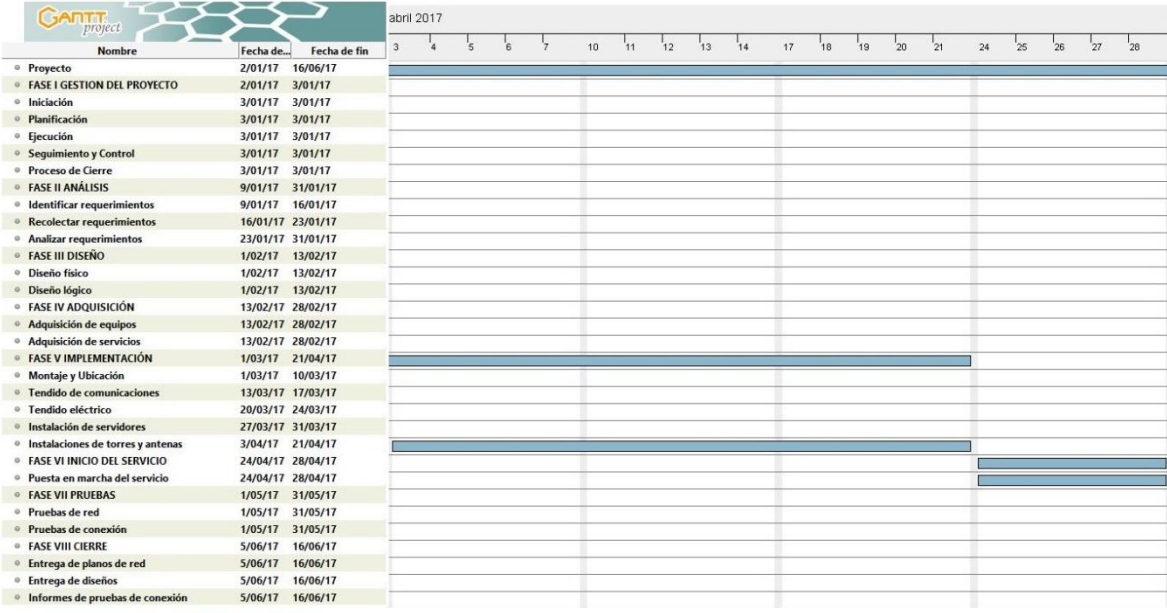
| EDT | GERENTE DEL PROYECTO (G) | SPONSOR (S) | PROVEEDOR (P) | FINANCIERO (F) | GERENTE TÉCNICO (GT) | USUARIO (U) |
|------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------|----------------|----------------------|-------------|
| FASE I GESTION DEL PROYECTO | x | x | x | x | x | x |
| Iniciación | x | | | | | |
| Planificación | x | | | | | |
| Ejecución | x | | | | | |
| Seguimiento y Control | x | | | | | |
| Proceso Cierre | x | | | | | |
| FASE II ANALISIS | | | x | x | | |
| Identificar requerimientos | | x | | x | | |
| Recolectar requerimientos | | | | | | x |
| Analizar requerimientos | | | | | x | |
| FASE III DISEÑO | x | | | | | |
| Diseño Físico | | | x | | x | |
| Diseño Lógico | | | x | | x | |
| FASE IV ADQUISICION | | x | | x | | |
| Adquisición de equipos | | x | x | | | |
| Adquisición de servicios | | | x | | | |
| FASE V IMPLEMENTACION | x | | x | | | |
| Montaje y Ubicación | | | | | x | |
| Tendido de comunicaciones | | | | | x | |
| Tendido eléctrico | | | | | x | |
| Instalación de servidores | | | | | x | |

| | | | | | | |
|------------------------------------|---|--|---|---|---|--|
| Instalaciones de torres y antenas | | | | | X | |
| FASE VI INICIO DEL SERVICIO | X | | X | | | |
| Puesta en marcha del servicio | | | X | | X | |
| FASE VII PRUEBAS | X | | | | X | |
| Pruebas de red | | | | | X | |
| Pruebas de conexión | | | | | X | |
| FASE VIII CIERRE | X | | | | | |
| Entrega de planos de red | | | X | X | | |
| Entrega de diseños | | | X | | | |
| Informes de pruebas de conexión | | | X | | X | |

| STAKEHOLDER(S) | FUNCIONES(ROL) | SIGLAS |
|------------------------|------------------|--------|
| JOHN JAIRO SILVA MUNAR | Sponsor C.E.O. | (S) |
| ANYELI PAOLA CORONADO | Gerente proyecto | (G) |
| JOSE MADRIGAL | Proveedor | (P) |
| FREDDY ALIRIO ROMERO | Financiero | (F) |
| JAIRO ANDRÉS GUTIERREZ | Gerente Técnico | (GT) |
| CECILIA RAMIREZ | Usuario | (U) |









5.1.4. Gestión de los Costos del Proyecto

5.1.4.1. Estimación de costos

Los costos o gastos estimados para la implementación del sistema de comunicaciones de voz sobre IP, está detallado de la siguiente forma:

| ACTIVIDAD | CANTIDAD | ORDEN DE COMPRA | COSTO UNITARIO | COSTO TOTAL |
|------------------------------|----------|-----------------|-------------------|-------------------|
| Torre de comunicaciones | 2 | 2 | 7.000.000 | 14.000.000 |
| Equipos de Comunicaciones | 2 | 2 | 4.800.000 | 9.600.000 |
| Servicio técnico Instalación | 2 | 2 | 1.000.000 | 2.000.000 |
| Costo servicio Mes | 12 | 12 | 500.000 | 6.000.000 |
| Teléfonos IP | 10 | 10 | 300.000 | 3.000.000 |
| Servidor | 1 | 1 | 4.800.000 | 4.800.000 |
| Cableado | 1 | 1 | 6.500.000 | 6.500.000 |
| Imprevistos | 1 | 1 | 4.100.000 | 4.100.000 |
| TOTAL | | | 29.000.000 | 50.000.000 |

5.1.4.2. Presupuesto del proyecto

El presupuesto estimado para la implementación del proyecto es de \$ 50.000.000 millones de pesos moneda colombiana.

5.1.5. Gestión de Calidad del Proyecto

5.1.5.1. Normas de calidad

Para la validación y análisis de las características requeridas por los equipamientos y sistemas, las siguientes normas de calidad son necesarias para realizar el control de calidad del proyecto:

- A. ISO 9001 – Sistema de gestión de calidad.
- B. TL 9000 – Telecomunicaciones
- C. Ley 1341 de 2009 – MinTIC
- D. TIA – Asociación de la Industria de Telecomunicaciones
- E. ANSI/TIA/EIA-568B – Cableado de Telecomunicaciones en Edificios Comerciales.
- F. ANSI/TIA/EIA-758 – Norma Cliente-Propietario de cableado de planta externa de telecomunicaciones.

5.1.5.2. Lista de control de calidad

5.1.5.2.1. Procedimiento de calidad de los entregables

| ENTREGABLE | PROCEDIMIENTO |
|-------------------------------|--|
| Identificar requerimientos | Verificar las herramientas de identificación de los requerimientos para el desarrollo de la red. |
| Recolectar requerimientos | Verificar el plano de recolección de requerimientos. Este documento debe ser aprobado por el supervisor. |
| Diseño físico de la red | Verificar el diseño físico de la red propuesta para la instalación. Este diseño debe ser autorizado por el director de ATP Comunicaciones. |
| Diseño lógico de la red | Verificar el diseño lógico de la red propuesto para la instalación. Este diseño debe ser autorizado por el director de ATP Comunicaciones. |
| Adquisición de equipos | Verificar el informe de equipos a adquirir que formaliza el supervisor. |
| Adquisición de servicios | Verificar el informe de servicios a adquirir. |
| Montaje y ubicación de la red | Verificar por parte del director del proyecto y el director de ATP Comunicaciones, el montaje y ubicación de la red. |
| Tendido de comunicaciones | Verificar el plano de tendido de los equipos de telecomunicaciones. Esto se realiza de acuerdo a la norma de telecomunicaciones. |
| Tendido eléctrico | Verificar el plano de tendido eléctrico de la red. Esto se realiza mediante la norma de telecomunicaciones. |
| Instalación de servidores | Verificar la instalación de todos los servidores |

| | |
|---------------------------------|--|
| | requeridos para la puesta en marcha del servicio. |
| Instalación de torres y antenas | Verificar la instalación de los agentes externos requeridos para la puesta en marcha del servicio. |
| Puesta en marcha del servicio | Verificar que el servicio éste funcionando correctamente, de acuerdo a los requerimientos iniciales. |
| Pruebas de red | Verificar el documento informe de las pruebas de red entregados al usuario final. |
| Pruebas de conexión | Verificar el documento de informe final de los planos de la red instalada. |
| Entrega de planos de red | Verificar que la totalidad de los planos estén debidamente documentados para fines pertinentes del usuario final. |
| Entrega de diseños | Verificar que la totalidad de los diseños estén debidamente documentados para fines pertinentes del usuario final. |
| Informe de pruebas de conexión | Verificar el documento final de pruebas de operación. Este documento debe ser aprobado por el director de proyectos y el supervisor del mismo. |

5.1.5.2.2. Lista de verificación de entregables

| LISTA DE VERIFICACIÓN CÓDIGO LV001 VERSIÓN 1 | | | |
|--|--|--------------|------------|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP | | |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro | FECHA | 11-11-2016 |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar | FECHA | 12-11-2016 |
| APROVADO POR: | Jose Edilberto Madrigal | FECHA | 13-11-2016 |

| ENTREGABLE | CONFORME | OBSERVADO | COMENTARIOS |
|------------------------------------|----------|-----------|-----------------|
| FASE I GESTION DEL PROYECTO | x | | Sin comentarios |
| Iniciación | x | | Sin comentarios |
| Planificación | x | | Sin comentarios |
| Ejecución | x | | Sin comentarios |
| Seguimiento y Control | x | | Sin comentarios |
| Proceso Cierre | x | | Sin comentarios |
| FASE II ANALISIS | x | | Sin comentarios |
| Identificar requerimientos | x | | Sin comentarios |
| Recolectar requerimientos | x | | Sin comentarios |
| Analizar requerimientos | x | | Sin comentarios |
| FASE III DISEÑO | x | | Sin comentarios |
| Diseño Físico | x | | Sin comentarios |
| Diseño Lógico | x | | Sin comentarios |
| FASE IV ADQUISITION | x | | Sin comentarios |
| Adquisición de equipos | x | | Sin comentarios |
| Adquisición de servicios | x | | Sin comentarios |
| FASE V IMPLEMENTACION | x | | Sin comentarios |
| Montaje y Ubicación | x | | Sin comentarios |
| Tendido de comunicaciones | x | | Sin comentarios |
| Tendido eléctrico | x | | Sin comentarios |
| Instalación de servidores | x | | Sin comentarios |

| | | | |
|------------------------------------|----------|--|-----------------|
| Instalaciones de torres y antenas | x | | Sin comentarios |
| FASE VI INICIO DEL SERVICIO | x | | Sin comentarios |
| Puesta en marcha del servicio | x | | Sin comentarios |
| FASE VII PRUEBAS | x | | Sin comentarios |
| Pruebas de red | x | | Sin comentarios |
| Pruebas de conexión | x | | Sin comentarios |
| FASE VIII CIERRE | x | | Sin comentarios |
| Entrega de planos de red | x | | Sin comentarios |
| Entrega de diseños | x | | Sin comentarios |
| Informes de pruebas de conexión | x | | Sin comentarios |

5.1.5.2.3. Acciones preventivas y correctivas

Las acciones preventivas y correctivas para el proyecto se evidencian de la siguiente manera:

A. Acciones correctivas

- a. *Codificación de los formatos de planes o documentos de gestión del proyecto para fácil manejo.*
- b. *Mejorar el cronograma en cuanto a distribución de tiempos.*
- c. *Mejorar los puntos de evaluación en los aspectos de calidad.*

B. Acciones preventivas

- a. *Capacitación al personal del proyecto en su normatividad pertinente.*
- b. *Uso de fuentes de información adecuadas.*
- c. *Revisar los informes de aceptación y rechazo de los informes.*

5.1.6. Gestión de Comunicación del Proyecto

5.1.6.1. Índice del archivo del proyecto

ADMINISTRACIÓN DEL PROYECTO

- ACTA DE CONSTITUCION DEL PROYECTO
- DECLARACION DEL ALCANCE DEL PROYECTO
- REGISTRO DE INTERESADOS
- MAPA DE PROCESOS DE LA GUIA DEL PMBOK ® 5TH REVISION
- GESTION DE LA INTEGRACION DEL PROYECTO
 - Plan de gestión del alcance
 - Plan de gestión de requisitos
 - Plan de gestión de tiempo
 - Plan de gestión de costos
 - Plan de gestión de riesgos
 - Plan de gestión de calidad
 - Plan de gestión de comunicaciones
 - Plan de gestión de personal
 - Plan de gestión de adquisiciones
- GESTION DEL ALCANCE DEL PROYECTO
 - ESQUEMA EDT
- GESTION DEL TIEMPO DEL PROYECTO
 - MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES (RAM)

- GESTION DE COSTOS DEL PROYECTO
 - ESTIMACION DE COSTOS
 - PRESUPUESTO DEL PROYECTO
- GESTION DE CALIDAD DEL PROYECTO
 - NORMAS DE CALIDAD
 - LISTA DE CONTROL DE CALIDAD
 - PROCEDIMIENTO DE CALIDAD DE LOS ENTREGABLES
 - LISTA DE VERIFICACION DE ENTREGABLES
 - ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS
- GESTION DE COMUNICACIÓN DEL PROYECTO
 - INDICE DEL ARCHIVO DEL PROYECTO
 - RELACION DE INFORMES DEL PROYECTO
 - RELACION DE INFORMES DE RENDIMIENTO
- GESTION DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO
 - MATRIZ DE ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES (RAM)
 - DESARROLLO DEL EQUIPO DEL PROYECTO
 - ORGANIGRAMA DEL EQUIPO DEL PROYECTO
- GESTION DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO
 - ENUNCIADO DEL TRABAJO (SOW)
 - MODELO DEL CONTRATO
- GESTION DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO
 - CATEGORIZACION DE LOS RIESGOS EN EL PROYECTO
 - IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS – ANALISIS FODA
 - IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS – LLUVIA DE IDEAS
 - PLAN DE RESPUESTA DE RIESGOS
- RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO
 - RELACION DE ENTREGABLES CULMINADOS
 - INFORME DE RENDIMIENTO DE LOS INDICADORES DE GESTION
 - RELACION DE REQUERIMIENTOS DE CAMBIO QUE FUERON ATENDIDOS
- CIERRE DEL PROYECTO
 - ACTAS FORMALES DE ENTREGABLES
 - CONCLUSIONES

5.1.6.2. Relación de informes del proyecto

- ACTA DE CONSTITUCION DEL PROYECTO
- DECLARACION DEL ALCANCE DEL PROYECTO
- REGISTRO DE INTERESADOS
- MAPA DE PROCESOS DE LA GUIA DEL PMBOK® 5TH REVISION
- GESTION DE LA INTEGRACION DEL PROYECTO
 - Plan de gestión del alcance
 - Plan de gestión de requisitos
 - Plan de gestión de tiempo
 - Plan de gestión de costos
 - Plan de gestión de riesgos
 - Plan de gestión de calidad
 - Plan de gestión de comunicaciones
 - Plan de gestión de personal
 - Plan de gestión de adquisiciones
- GESTION DEL ALCANCE DEL PROYECTO
 - ESQUEMA EDT
- GESTION DEL TIEMPO DEL PROYECTO
- MATRIZ DE ASIGNACIÓN DE RESPONSABILIDADES (RAM)
- GESTION DE COSTOS DEL PROYECTO

- ESTIMACION DE COSTOS
- PRESUPUESTO DEL PROYECTO
- GESTION DE CALIDAD DEL PROYECTO
- NORMAS DE CALIDAD
- LISTA DE CONTROL DE CALIDAD
- PROCEDIMIENTO DE CALIDAD DE LOS ENTREGABLES
- LISTA DE VERIFICACION DE ENTREGABLES
- ACCIONES PREVENTIVAS Y CORRECTIVAS
- GESTION DE COMUNICACIÓN DEL PROYECTO
- INDICE DEL ARCHIVO DEL PROYECTO
- RELACION DE INFORMES DEL PROYECTO
- RELACION DE INFORMES DE RENDIMIENTO
- GESTION DE LOS RECURSOS HUMANOS DEL PROYECTO
- MATRIZ DE ASIGNACION DE RESPONSABILIDADES (RAM)
- DESARROLLO DEL EQUIPO DEL PROYECTO
- ORGANIGRAMA DEL EQUIPO DEL PROYECTO
- GESTION DE LAS ADQUISICIONES DEL PROYECTO
- ENUNCIADO DEL TRABAJO (SOW)
- MODELO DEL CONTRATO
- GESTION DE LOS RIESGOS DEL PROYECTO
- CATEGORIZACION DE LOS RIESGOS EN EL PROYECTO
- IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS – ANALISIS FODA
- IDENTIFICACION DE LOS RIESGOS – LLUVIA DE IDEAS
- PLAN DE RESPUESTA DE RIESGOS
- RESULTADOS OBTENIDOS DE LOS ENTREGABLES DEL PROYECTO
- RELACION DE ENTREGABLES CULMINADOS
- INFORME DE RENDIMIENTO DE LOS INDICADORES DE GESTION
- RELACION DE REQUERIMIENTOS DE CAMBIO QUE FUERON ATENDIDOS
- CIERRE DEL PROYECTO
- ACTAS FORMALES DE ENTREGABLES
- CONCLUSIONES

5.1.6.3. Relación de informes de rendimiento

Los informes de rendimiento para el presente proyecto son estimados a continuación:

1. Informes de rendimiento de trabajo
 - a. Estado del cronograma
 - b. Entregables culminados y pendientes
 - c. Alcance del cumplimiento de los términos de calidad
 - d. Conclusiones identificadas
 - e. Recursos utilizados
2. Informe de diseños

5.1.7. Gestión de los Recursos Humanos del Proyecto

5.1.8. Matriz de Asignación de Responsabilidades (RAM)

| | | | |
|-----------------------------|--|--------------|------------|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP | | |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro | FECHA | 11-11-2016 |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar | FECHA | 12-11-2016 |
| APROVADO POR: | Jose Edilberto Madrigal | FECHA | 13-11-2016 |

| EDT | GERENTE DEL PROYECTO (G) | SPONSOR (S) | PROVEEDOR (P) | FINANCIERO (F) | GERENTE TÉCNICO (GT) | USUARIO (U) |
|------------------------------------|--------------------------|-------------|---------------|----------------|----------------------|-------------|
| FASE I GESTION DEL PROYECTO | G | S | P | F | GT | U |
| Iniciación | G | | | | | |
| Planificación | G | | | | | |
| Ejecución | G | | | | | |
| Seguimiento y Control | G | | | | | |
| Proceso Cierre | G | | | | | |
| FASE II ANALISIS | | | P | F | | |
| Identificar requerimientos | | S | | F | | |
| Recolectar requerimientos | | | | | | U |
| Analizar requerimientos | | | | | GT | |
| FASE III DISEÑO | G | | | | | |
| Diseño Físico | | | P | | GT | |
| Diseño Lógico | | | P | | GT | |
| FASE IV ADQUISICION | | S | | F | | |
| Adquisición de equipos | | S | P | | | |
| Adquisición de servicios | | | P | | | |
| FASE V IMPLEMENTACION | G | | P | | | |
| Montaje y Ubicación | | | | | GT | |
| Tendido de comunicaciones | | | | | GT | |
| Tendido eléctrico | | | | | GT | |
| Instalación de servidores | | | | | GT | |
| Instalaciones de torres y antenas | | | | | GT | |

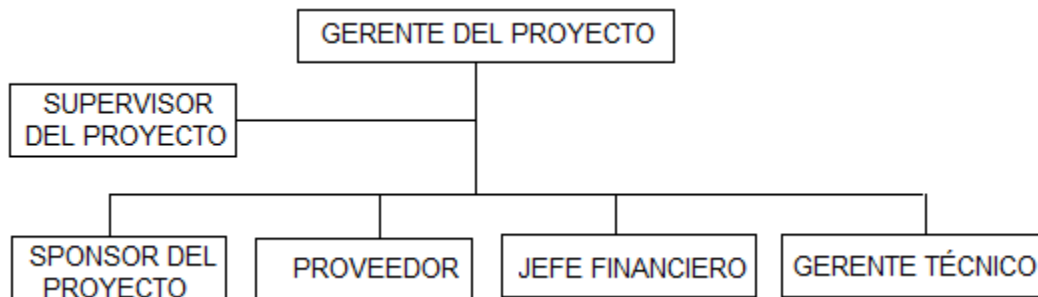
| | | | | | | |
|------------------------------------|----------|--|----------|---|-----------|--|
| FASE VI INICIO DEL SERVICIO | G | | P | | | |
| Puesta en marcha del servicio | | | P | | GT | |
| FASE VII PRUEBAS | G | | | | GT | |
| Pruebas de red | | | | | GT | |
| Pruebas de conexión | | | | | GT | |
| FASE VIII CIERRE | G | | | | | |
| Entrega de planos de red | | | P | F | | |
| Entrega de diseños | | | P | | | |
| Informes de pruebas de conexión | | | P | | GT | |

5.1.8.1. Desarrollo del equipo del proyecto

| DESARROLLO DEL EQUIPO DE TRABAJO CÓDIGO DET001 VERSION 1 | |
|---|---|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP. |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar |
| APROBADO POR: | Jose Edilberto Madrigal |
| FECHA: | 11-11-2016 |
| ACCIONES A TOMAR | |
| <p>Las acciones a tomar para mejorar las habilidades y competencias del equipo de trabajo del proyecto, son descrita así:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gerente del proyecto: Capacitación en MPI, MS Project • Supervisor: Capacitación en sistemas de supervisión • Proveedor: Informarle la documentación necesaria para su proceso. • Financiero: Capacitación en gestión de la calidad y compras. • Gerente Técnico: Capacitación en gestión técnica de proyectos. | |
| FORMAS DE RECONOCIMIENTO Y RECOMPENSAS QUE SE APLICAN EN EL PROYECTO | |
| <p>El Gerente del Proyecto ha dispuesto un reconocimiento financiero a todo el equipo que hace parte del proyecto, si se culmina en el tiempo previsto.</p> | |
| ACTIVIDADES DE APOYO A LA INTEGRACIÓN DEL PROYECTO | |
| <ul style="list-style-type: none"> • Jornadas recreativas cada fin de mes. • Celebración de cumpleaños a los de la oficina del proyecto. • Reuniones de reconocimiento por rendimiento de labor. | |

5.1.8.2. Organigrama del equipo del proyecto

El organigrama dispuesto para el proyecto, se determina así:



5.1.9. Gestión de Riesgos

5.1.9.1. ¿Quiénes van a identificar los riesgos?

En nuestro proyecto inicialmente los usuarios y el área técnica serán quienes identificarán y registrarán los riesgos dentro de la matriz.

5.1.9.2. ¿Cuándo se llevará a cabo la identificación de los riesgos?

La identificación de los riesgos se encuentra a lo largo de todo el proyecto desde el inicio en planeación, hasta la implementación del proyecto debido a que en cada fase se encuentran diferentes riesgos que se deben mitigar.

5.1.9.3. ¿Qué escala se utilizará para el análisis cualitativo de los riesgos?

Se utilizará escala de impacto para análisis de costos, tiempo, alcance y calidad.

5.1.9.4. ¿Cómo se priorizarán los riesgos?

Se utilizará matrices de probabilidad y se darán priorizaciones de muy alto, alto, medio, bajo y muy bajo, en donde se examinarán de acuerdo a el grado de entendimiento del riesgo.

5.1.9.5. ¿Qué herramientas se utilizarán para el análisis cuantitativo?

Se utilizará evaluación de probabilidad e impacto de los riesgos:

- Matriz de probabilidad e impacto
- Evaluación de la calidad de los datos sobre los riesgos
- Categorización de riesgos
- Evaluación de la urgencia de los riesgos
- Juicio de Expertos

5.1.9.6. ¿Cuáles serán las estrategias a implementar para cada riesgo?

Para algunos riesgos, se elaborara un plan de respuesta que se ejecutaría bajo determinadas condiciones, esto cuando hay suficientes señales de advertencia para implementar un plan.

5.1.9.7. ¿Con qué frecuencia se realizará el seguimiento de riesgos?

De acuerdo al cronograma de nuestro proyecto se estima que semanalmente se realice seguimiento a la matriz de riesgos.

5.1.9.8. Metodología a utilizar

El método a utilizar se basa en reuniones de seguimiento de riesgos en donde se llevaría a cabo una orden del día, sobre el estado de cada uno de los riesgos identificados.

5.1.9.9. Roles y responsabilidades del equipo de riesgos

Roles definidos dentro del proyecto

- *Un Líder* quien tendría como funciones:
 - o Definir la metodología a seguir
 - o Seguimiento Calendario de reuniones
 - o Cronograma de actividades
 - o Categorización de riesgos
 - o Definición de probabilidad e impacto
 - o Matriz de probabilidad e impacto
 - o Revisión de tolerancias de los interesados
 - o Formatos de los informes
 - o Seguimiento
- *Miembros del equipo de gestión de riesgos* tendría como funciones:
 - o Participación en la categorización de riesgos
 - o Participación en la definición de probabilidad e impacto
 - o Revisión de tolerancias de los interesados
 - o Diligenciamiento de formatos e informes
 - o Seguimiento y gestión

5.1.9.10. Presupuesto para la gestión del riesgo

Para nuestro proyecto particularmente no se había estimado un rubro que cubriera esta gestión sin embargo se contempla la destinación de un presupuesto para dar respuesta a esta necesidad.

5.1.9.11. Categorías de riesgo a utilizar

En el presente proyecto, se han identificado las siguientes categorías de riesgos inminentes:

| RIESGOS DEL PROYECTO (CATEGORÍAS Y SUBCATEGORÍAS) | | |
|--|---------------------|--------------------|
| CATEGORÍA | SUBCATEGORÍA | DESCRIPCIÓN |

| | | |
|----------------------|---------------|--|
| Técnicos | Requisitos | Especificaciones poco precisas. |
| | Tecnología | Dependencia de “nuevos avances” de poco uso. |
| | Complejidad | Identificar como interactuará. |
| | Rendimiento | Por novedad, imposible estimar velocidad y fiabilidad. |
| Externos | Proveedores | Retrasos en entregas. |
| | Normativa | Un cambio legal puede variar el alcance y costes. |
| | Mercado | Competidores pueden adelantarse. |
| | Cliente | Los usuarios podrían cambiar la dirección. |
| | Climatología | Problemas de clima. |
| Organizativos | Dependencias | Tareas críticas del proyecto dependen de otras áreas. |
| | Recursos | Disponibilidad de los recursos necesarios. |
| | Financiación | Presupuesto afectado por la economía. |
| Gestión del proyecto | Estimación | Estimaciones del trabajo y costes son incompletos. |
| | Planificación | Se desconoce el plan de acción. |
| | Control | Cambios constantes en los criterios del progreso. |
| | Comunicación | Informes poco claros sobre la evolución del proyecto. |

5.1.9.12. Periodicidad de realización de los procesos de riesgos durante el ciclo de vida del proyecto

La periodicidad de realización de los procesos de riesgos durante el ciclo de vida del proyecto se encuentra descrito así:

| ACTIVIDAD | MOMENTO DE EJECUCIÓN | PERIODICIDAD |
|--------------------------------------|--|----------------------|
| Planificación de Gestión de Riesgos | Inicio del Proyecto | Una vez. |
| Identificación de Riesgos | Inicio del Proyecto Re-planificación del Proyecto | Una vez. Semanal. |
| Análisis Cualitativo de Riesgos | Inicio del Proyecto Re-planificación del Proyecto | Una vez. Semanal. |
| Análisis Cuantitativo de Riesgos | Inicio del Proyecto Re-planificación del Proyecto | Una vez. Semanal. |
| Planificación de Respuesta a Riesgos | Inicio del Proyecto Re-planificación del Proyecto | Una vez. Semanal. |
| Supervisión y Control de Riesgos. | Ciclo de Control del Proyecto. | Semanal. |

5.1.9.13. Escalas de probabilidad e impacto y la matriz de riesgos

Las definiciones de probabilidad están detalladas a continuación:

| | |
|-----------------|--|
| MUY ALTA | |
| ALTA | |
| MEDIA | |
| BAJA | |
| MUY BAJA | |

Las definiciones de impacto están detalladas a continuación:

| OBJETIVO DE PROYECTO | MUY BAJO (0,05) | BAJO (0,10) | MEDIO (0,20) | ALTO (0,40) | MUY ALTO (0,80) |
|----------------------|-----------------|-------------|--------------|-------------|-----------------|
| ALCANCE | | | | | |

| | | | | | |
|------------|--|--|--|--|--|
| CRONOGRAMA | | | | | |
| COSTO | | | | | |
| CALIDAD | | | | | |

La matriz de probabilidad e impacto se detalla a continuación:

Amenazas (Riesgos)

| IMPACTO PROBABILIDAD | | MUY BAJO 0,05 | BAJO 0,10 | MEDIO 0,20 | ALTO 0,40 | MUY ALTO 0,80 |
|-------------------------|------|------------------|--------------|---------------|--------------|------------------|
| MUY ALTA | 0,90 | | | | | |
| ALTA | 0,70 | | | | | |
| MEDIA | 0,50 | | | | | |
| BAJA | 0,30 | | | | | |
| MUY BAJA | 0,10 | | | | | |

Oportunidades

| IMPACTO PROBABILIDAD | | MUY ALTO 0,05 | ALTO 0,10 | MEDIO 0,20 | BAJO 0,40 | MUY BAJO 0,80 |
|-------------------------|------|------------------|--------------|---------------|--------------|------------------|
| MUY ALTA | 0,90 | | | | | |
| ALTA | 0,70 | | | | | |
| MEDIA | 0,50 | | | | | |
| BAJA | 0,30 | | | | | |
| MUY BAJA | 0,10 | | | | | |

5.1.9.14. Tolerancia al riesgo de los grupos de interesados

La tolerancia al riesgo se encuentra descrita en la siguiente tabla:

| IMPACTO PROBABILIDAD | | AMENAZAS | | | | | OPORTUNIDADES | | | | |
|-------------------------|------|----------|------|------|------|------|---------------|------|------|------|-------|
| MUY ALTA | 0,90 | 0.05 | 0.09 | 0.18 | 0.38 | 0.70 | 0.70 | 0.36 | 0.18 | 0.09 | 0.05 |
| ALTA | 0,70 | 0.04 | 0.07 | 0.10 | 0.28 | 0.56 | ALTOS | 0.28 | 0.14 | 0.07 | 0.04 |
| MEDIA | 0,50 | 0.03 | 0.05 | 0.06 | 0.20 | 0.24 | 0.40 | 0.20 | 0.10 | 0.06 | 0.03 |
| BAJA | 0,30 | 0.01 | 0.03 | 0.02 | 0.12 | 0.12 | MEDIO | 0.12 | 0.06 | 0.03 | 0.01 |
| MUY BAJA | 0,10 | 0.01 | 0.01 | 0.02 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.04 | 0.02 | 0.01 | BAJOS |

5.1.10. Gestión de Adquisiciones

5.1.10.1. ¿Qué se produce dentro del proyecto y qué se comprará?

Para el caso de nuestro proyecto, ofrecemos servicios los cuales se encuentran asociados al ofrecimiento de un canal de Internet el cual sería suministrado por la empresa contratante.

Sin embargo es necesario la compra de equipos tecnológicos que permitan la transmisión del servicio de internet, canal por el cual se realizaría la transmisión de los servicios de

Voz sobre IP, al igual que la compra de servicios profesionales para la implementación, configuración, capacitación y soporte de los servicios de Voz.

5.1.10.2. ¿Qué tipos de contratos se utilizarán?

- Contrato de precio fijo para la prestación del servicio de internet, el cual tendría una duración de 36 meses con renovación anual de precios, el cual incrementaría el costo del servicio según el Índice de precios al Consumidor (IPC) por cada año.
- Contrato por tiempo y materiales: para la contratación de los servicios profesionales de configuración, parametrización, capacitación y soporte al igual que para el suministro de equipos tecnológicos y suministros de red necesarios para la implementación del sistema de Voz IP.

5.1.10.3. ¿Quién elaborará los criterios de evaluación de proveedores?

En nuestro proyecto, la evaluación de criterios estará dada por un grupo conformado por: el gerente del proyecto quien posee un conocimiento técnico importante para poder definir dichos criterios, siendo los más importantes de cumplir, un asesor Jurídico, un financiero, y un asesor de contratación. Quienes evaluarían habilidades, capacidades, tiempos, costos y experiencia.

5.1.10.4. ¿Qué restricciones y supuestos afectarán las adquisiciones?

Como restricciones se definió:

- La cantidad de usuarios a conectar con el proyecto
- El ancho de banda del canal contratado
- El recurso económico asignado al proyecto

Y Como supuestos se definió

- Disponibilidad del 98% del canal
- Disponibilidad del recurso técnico y equipo en los tiempos estipulados en el cronograma
- Disponibilidad del recurso económico en los tiempos pactados con el proveedor

5.1.10.5. ¿Cuál es el cronograma de cada entregable del contrato?

| LISTA DE VERIFICACIÓN CÓDIGO LV001 VERSIÓN 1 | | | |
|--|--|--------------|------------|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP | | |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro | FECHA | 30-01-2017 |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar | FECHA | 30-01-2017 |
| APROBADO POR: | Jose Edilberto Madrigal | FECHA | 30-01-2017 |

| ENTREGABLE | SEMANA | Fecha Probab. | COMENTARIOS |
|------------------------------------|----------|---------------|-----------------|
| FASE I GESTION DEL PROYECTO | x | | Sin comentarios |
| Iniciación | | | Sin comentarios |

| | | | |
|------------------------------------|----------|--|-----------------|
| Planificación | | | Sin comentarios |
| FASE II ANALISIS | x | | Sin comentarios |
| Identificar requerimientos | | | Sin comentarios |
| Recolectar requerimientos | | | Sin comentarios |
| Analizar requerimientos | | | Sin comentarios |
| FASE III DISEÑO | x | | Sin comentarios |
| Diseño Físico | | | Sin comentarios |
| Diseño Lógico | | | Sin comentarios |
| FASE IV ADQUISICION | x | | Sin comentarios |
| Adquisición de equipos | | | Sin comentarios |
| Adquisición de servicios | | | Sin comentarios |
| FASE V IMPLEMENTACION | x | | Sin comentarios |
| Montaje y Ubicación | | | Sin comentarios |
| Tendido de comunicaciones | | | Sin comentarios |
| Tendido eléctrico | | | Sin comentarios |
| Instalación de servidores | | | Sin comentarios |
| Instalaciones de torres y antenas | | | Sin comentarios |
| FASE VI INICIO DEL SERVICIO | x | | Sin comentarios |
| Puesta en marcha del servicio | | | Sin comentarios |
| FASE VII PRUEBAS | x | | Sin comentarios |
| Pruebas de red | | | Sin comentarios |
| Pruebas de conexión | | | Sin comentarios |
| FASE VIII CIERRE | x | | Sin comentarios |
| Entrega de planos de red | | | Sin comentarios |
| Entrega de diseños | | | Sin comentarios |
| Informes de pruebas de conexión | | | Sin comentarios |

5.1.10.6. ¿Qué garantías existen si no se cumple el contrato?

Se definió como garantía que el proveedor debe solicitar a una empresa aseguradora:

- Póliza de incumplimiento
- Póliza de manejo de anticipos

5.1.10.7. ¿Cuáles son los proveedores precalificados?

- A todas partes Comunicaciones S.A.S
- Conectic Amazonia S.A.S
- Claro S.A**

5.1.10.8. ¿Cuáles son las métricas para evaluar a los proveedores?

Las métricas que se van a utilizar para evaluar a los proveedores son las siguientes:

- Métricas de Comparación
- Métricas de Seguimiento
- Métricas de Información

5.1.11. Gestión de Interesados

5.1.11.1. ¿Cuál es el nivel actual de participación de cada interesado?

| NIVEL ACTUAL DE PARTICIPACIÓN DE INTERESADOS CÓDIGO NPI001 VERSION 1 | |
|--|---|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP. |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar |
| APROBADO POR: | Jose Edilberto Madrigal |
| FECHA: | 30-01-2017 |
| NIVELES DE PARTICIPACIÓN | Completamente: Participa constantemente. Parcialmente: Participa aisladamente. Poca Participación: Rara vez participa. |
| INTERESADO | NIVEL DE PARTICIPACIÓN |
| Sponsor | Completamente |
| Gerente del Proyecto | Completamente |
| Vendedor | Parcialmente |
| Jefe Financiero | Parcialmente |
| Gerente Técnico | Parcialmente |
| Usuario Final | Completamente. |

5.1.11.2. ¿Cuál es el nivel deseado de participación de cada interesado?

| NIVEL DESEADO DE PARTICIPACIÓN DE INTERESADOS CÓDIGO NPI001 VERSION 1 | |
|---|---|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP. |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar |
| APROBADO POR: | Jose Edilberto Madrigal |
| FECHA: | 30-01-2017 |
| NIVELES DE PARTICIPACIÓN | Completamente: Participa constantemente. Parcialmente: Participa aisladamente. Poca Participación: Rara vez participa. |
| INTERESADO | NIVEL DE PARTICIPACIÓN |
| Sponsor | Completamente |
| Gerente del Proyecto | Completamente |
| Vendedor | Completamente |
| Jefe Financiero | Completamente |
| Gerente Técnico | Completamente |
| Usuario Final | Completamente. |

5.1.11.3. ¿Qué impacto tendrá sobre los interesados un cambio en el proyecto?

| NIVEL DE IMPACTO CÓDIGO NI001 VERSION 1 | |
|--|--|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP. |
| PREPARADO POR: | Anyeli Paola Coronado |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar |
| APROBADO POR: | Jose Edilberto Madrigal |
| FECHA: | 30-01-2017 |
| IMPACTOS | Alto: Impacta en todo. Medio: Parcialmente Bajo: No impacta o bajo. |
| INTERESADO | NIVEL DE IMPACTO |
| Sponsor | Alto |
| Gerente del Proyecto | Alto |
| Vendedor | Medio |
| Jefe Financiero | Medio |
| Gerente Técnico | Medio |
| Usuario Final | Medio. |

5.1.11.4. ¿Cómo son las interrelaciones entre los interesados?

| INTERRELACIONES ENTRE INTERESADOS CÓDIGO II001 VERSION 1 | |
|---|--|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP. |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar |
| APROBADO POR: | Jose Edilberto Madrigal |
| FECHA: | 30-01-2017 |
| INTERESADO | NIVEL DE INTERRELACIÓN |
| Sponsor | Gerente del Proyecto: Alta Vendedor: Media Jefe Financiero: Media Gerente Técnico: Baja Usuario Final: Media |
| Gerente del Proyecto | Sponsor: Alta Vendedor: Alta Jefe Financiero: Alta Gerente Técnico: Alta Usuario Final: Baja |
| Vendedor | Sponsor: Media. Gerente del Proyecto: Alta Jefe Financiero: Alta Gerente Técnico: Media Usuario Final: Alta |

| | |
|-----------------|--|
| Jefe Financiero | Sponsor: Media. Gerente del Proyecto: Alta. Vendedor: Alta Gerente Técnico: Media Usuario Final: Media |
| Gerente Técnico | Sponsor: Baja Gerente del Proyecto: Alta Vendedor: Media Jefe Financiero: Media Usuario Final: Media |
| Usuario Final | Sponsor: Media Gerente del Proyecto: Baja Vendedor: Alta Jefe Financiero: Media Gerente Técnico: Media |

5.1.11.5. ¿Qué información vamos a comunicar a cada interesado?

| INFORMACIÓN A COMUNICAR CÓDIGO IC001 VERSION 1 | |
|---|--|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP. |
| PREPARADO POR: | Carlos Andrés Váquiro |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar |
| APROBADO POR: | Jose Edilberto Madrigal |
| FECHA: | 30-01-2017 |
| INTERESADO | INFORMACIÓN COMUNICAR |
| Sponsor | Nivel de avance del proyecto en su estado actual tanto a nivel administrativo como financiero, para la toma de decisiones. |
| Gerente del Proyecto | Se le informa el nivel de avance de cada uno de los procesos financieros y administrativos. |
| Vendedor | Tiene en cuenta la información de los servicios que se van a ofertar de acuerdo a lo estipulado en el proyecto. |
| Jefe Financiero | Se le informa los cambios financieros que pueda tener el proyecto, con el fin de tener actualizado los datos. |
| Gerente Técnico | Se le informa la parte técnica del proyecto con el fin de identificar la toma de decisiones. |
| Usuario Final | Informar del estado del proyecto en su estado final con el fin de poder realizar uso de él. |

5.1.11.6. ¿Con qué frecuencia vamos a comunicarnos con los interesados?

| FRECUENCIA COMUNICACIÓN CÓDIGO FC001 VERSION 1 |
|---|
|---|

| | | |
|-----------------------------|---|--------------------------------|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP. | |
| PREPARADO POR: | Anyeli Paola Coronado | |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar | |
| APROBADO POR: | Jose Edilberto Madrigal | |
| FECHA: | 30-01-2017 | |
| | INTERESADO | FRECUENCIA COMUNICACIÓN |
| | Sponsor | Semanal |
| | Gerente del Proyecto | Quincenal |
| | Vendedor | Quincenal |
| | Jefe Financiero | Quincenal |
| | Gerente Técnico | Quincenal |
| | Usuario Final | Mensual |

5.1.11.7. ¿Cómo y cuándo actualizaremos el plan de gestión de interesados?

| ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS CÓDIGO APCI001 VERSION 1 | | | | | |
|---|---|---|---|---|------------------|
| NOMBRE DEL PROYECTO: | Implementación de un sistema de comunicaciones de voz sobre IP. | | | | |
| PREPARADO POR: | Anyeli Paola Coronado | | | | |
| REVISADO POR: | John Jairo Silva Munar | | | | |
| APROBADO POR: | Jose Edilberto Madrigal | | | | |
| FECHA: | 30-01-2017 | | | | |
| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
| - | - | - | - | - | - |
| - | - | - | - | - | - |
| FORMATO ACTA REUNIÓN | | | | | |
| Tema | - | | | | |
| Fecha | - | | | | |
| Convoca | - | | | | |
| Participantes | Nombre | | | | ¿Asistió? |
| | - | | | | - |
| | - | | | | - |
| Objetivos | - | | | | |
| Objetivo del Día | - | | | | |
| Desarrollo de la Modificación | - | | | | |
| Conclusiones | - | | | | |
| Compromisos | - | | | | |

APROBACIÓN;

Original Firmado

ANYELI PAOLA CORONADO
Gerente de Proyectos

Original Firmado

CARLOS MONSALVE ARIAS
Jefe de Supervisión

Original Firmado

JOSE EDILBERTO MADRIGAL
Director de ATP Comunicaciones

6. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

7. BIBLIOGRAFÍA

EN FORMATO IEEE