



TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

Desarrollo e Instalación del Sistema de Gestión de Operaciones para el Departamento Técnico de Conexión Total.

**Trabajo de titulación presentado como requisito para optar al título
de:**

Magíster en Dirección de Proyectos

Por los estudiantes:

**Susana María BOLAÑOS TAMAYO
Krystel Margarita MENDOZA MERA**

Bajo la dirección de:

Christian Heredia, PMP®

**Universidad Espíritu Santo
Facultad de Postgrado
Guayaquil - Ecuador
Octubre de 2016**

**MDPR2014-370246
MDPR2014-370236**

AGRADECIMIENTOS

Agradezco en primer lugar a Dios por permitirme terminar exitosamente esta maestría, a mi familia por su apoyo infinito y en todo momento, en especial a mi mama por su soporte y sacrificio, y principalmente a mi hijo Martin a quien dedico este logro profesional, finalmente a mis compañeros y amigos de la maestría especialmente a mi amiga y compañera de tesis Susana sin la cual esto no hubiera sido posible.

Ing. Krystel Mendoza Mera

Agradezco a Dios, a mis padres, a mi esposo y a todos mis compañeros y amigos que me apoyaron en este proceso, especialmente a mi amiga Krystel por su apoyo y amistad incondicional.

Ing. Susana Bolaños Tamayo

ÍNDICE

1.	CAPÍTULO A: DEFINICIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN	9
1.1	Breve Historia	9
1.2	Organigrama.....	9
1.3	Línea de negocio	12
1.4	Plan estratégico	14
2.	CAPÍTULO B: CASO DE NEGOCIO	16
2.1	Descripción del problema la situación/problemática actual del negocio y los objetivos que serán afectados por la propuesta de proyecto.	16
2.2	Objetivo del proyecto	19
2.3	Alternativas de solución consideradas	20
2.4	Factibilidad de mercado	21
2.4.1	Características de la solución propuesta.....	22
2.4.2	Demanda.....	22
2.4.3	Oferta.....	23
2.4.4	Precios	23
2.4.5	Análisis FODA	24
2.5	Factibilidad técnica	25
2.5.1	Localización de las instalaciones	25
2.5.2	Innovación a aplicar	25
2.5.3	Maquinaria y equipo.....	25
2.5.4	Necesidades de la obra civil	26
2.6	Estudio financiero	26
2.7	Impacto ambiental y responsabilidad social.....	29
2.7.1	Evaluación del impacto ambiental	30
2.7.2	Aplicación de principios de Responsabilidad Social.....	32
2.7.3	Identificación de involucrados	35
2.8	Identificación de riesgos principales	37
2.9	Problemas en la ejecución	38
2.10	Supuestos.....	38
2.11	Restricciones	38
2.12	Solución recomendada	39
2.13	Enfoque de la implementación.....	40
2.13.1	Fase 1 – Iniciación del proyecto.....	40
2.13.2	Gestión del proyecto.....	41

2.13.3	Fase 3– Ejecución del proyecto.....	41
2.13.4	Fase 4– Fase de cierre del proyecto.....	42
3.	CAPÍTULO C: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO.....	43
4.	CAPÍTULO D: PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	49
4.1	Subcapítulo D1: Gestión de Interesados	49
4.1.1	Registro de Interesados	49
4.1.2	Análisis de la clasificación de Interesados	53
4.1.3	Plan de Gestión de Interesados.....	54
4.2	Subcapítulo D2: Gestión de Alcance.....	60
4.2.1	Plan de Gestión de Alcance.....	60
4.2.2	Documentación de Requisitos	64
4.2.3	Línea base de Alcance	66
4.2.3.1.1	Descripción del alcance del proyecto:.....	66
4.2.3.1.3	Alcance del proyecto	67
4.2.3.1.4	Alcance del producto.....	69
4.2.3.2	EDT del Proyecto	83
4.2.3.3	Diccionario de la EDT.....	91
4.3	Subcapítulo D3. Gestión del Tiempo	122
4.3.1	Plan de Gestión del Cronograma.....	122
4.3.2	Cronograma del Proyecto.....	128
4.3.3	Línea base del Cronograma.....	171
4.4	Subcapítulo D4. Gestión de Costos.....	177
4.4.1	Plan de Gestión de Costos.....	177
4.4.2	Línea base de Costos	182
4.4.3	Requisitos de financiamiento del proyecto.....	194
4.5	Subcapítulo D5. Gestión de la Calidad.....	195
4.5.1	Plan de Gestión de Calidad	195
4.6	Subcapítulo D6. Gestión de Recursos Humanos.....	214
4.6.1	Plan de Gestión de los Recursos Humanos	214
4.6.2	Estructura organizacional del proyecto	223
4.6.3	Asignaciones de personal al proyecto	224
4.6.4	Matriz RACI.....	226
4.7	Subcapítulo D7. Gestión de Comunicaciones	231
4.7.1	Plan de Gestión de Comunicaciones	231
4.7.2	Plan de Control y Ejecución de Comunicaciones.....	250
4.8	Subcapítulo D8. Gestión de Riesgos.....	252

4.8.1	Plan de Gestión de Riesgos	252
4.8.2	Registro de Riesgos.....	262
4.9	Subcapítulo D9. Gestión de Adquisiciones.....	271
4.9.1	Plan de Gestión de Adquisiciones	271
4.9.2	Cronograma de adquisiciones	275
4.9.3	Enunciados del trabajo relativo a adquisiciones	276
4.9.4	Documentos de las adquisiciones	286
4.9.5	Criterios de Selección de Proveedores.....	286
4.10	Subcapítulo D10: Plan de Gestión de cambios	290
	APÉNDICES	293
	APÉNDICE A	293
1.	Bases de Estudio Financiero	293
1.1	Proyección Incremento en Ventas.....	293
1.2	Ahorro en costos de viáticos	293
1.3	Ahorro en horas extras	294
1.4	Costo de ventas.....	294
1.5	Depreciación.....	294
1.6	Tasa de Descuento para Calculo de VAN.....	294
	APÉNDICE B	295
1.	Solicitud de requerimiento de Personal.....	295
2.	Formato de Selección de proveedores	298
3.	Inscripción y registro de proveedores	298
4.	Contrato de pasante	301
5.	Cronograma de compras	303
6.	Evaluación de proveedores.....	303
	APÉNDICE C	305
1.	Acta de Entrega Final de Módulos	305
2.	Acta de Entrega Final	306
3.	Acta de Aceptación de entregables	307
4.	Acta de cierre del proyecto.....	308
5.	Registro de lecciones aprendidas	310
6.	Acta de Reuniones	311

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 FODA de Conexión Total	15
Tabla 2 Lluvia de ideas de Problemática de la empresa.....	17
Tabla 3 Análisis FODA de la Solución	24
Tabla 4 Inversión	26
Tabla 5 Flujo de Caja del Proyecto	28
Tabla 6 Ponderación de análisis de impacto ambiental.....	30
Tabla 7 Determinación de daños ambientales.....	31
Tabla 8 Interesados internos en la ejecución del sistema de gestión de operaciones	36
Tabla 9 Interesados externos en la ejecución del sistema de gestión de operaciones	36
Tabla 10 Identificación de riesgos.....	37
Tabla 11 Identificación de problemas	38
Tabla 12 Matriz comparativa de soluciones.....	39
Tabla 13 Registro de Interesados.....	49
Tabla 14 Matriz de evaluación de Participantes	54
Tabla 15 Matriz de Alcance e Impacto para los interesados	55
Tabla 16 Matriz de Interrelación entre Interesados	56
Tabla 17 Matriz de requisitos de comunicación de interesados.....	58
Tabla 18 Matriz de Actualización del Plan de Interesados.....	59
Tabla 19 Formato de Documentación de requisitos.....	60
Tabla 20 Matriz de documentación de Requisitos.....	64
Tabla 21 Formato de Listado de actividades.....	123
Tabla 22 Formato de Estimación de Recursos	124
Tabla 23 Formato de estimación de duración de actividades	125
Tabla 24 Listado de Actividades.....	128
Tabla 25 Lista de Recursos del Proyecto	135
Tabla 26 Estimación de Tiempo y recursos por Actividad.....	151
Tabla 27 Línea Base del Cronograma	171
Tabla 28 Tipos de estimación para el proyecto	177
Tabla 29 Unidades de medida por tipo de recurso	177
Tabla 30 Umbrales de control	178
Tabla 31 Métodos de medición del valor ganado.....	178
Tabla 32 Fórmulas de pronóstico del valor ganado	179
Tabla 33 Niveles de estimación y control.....	179
Tabla 34 Formato de estimación de costos por recurso.....	180
Tabla 35 Formatos a utilizar en la gestión de costos	181
Tabla 36 Detalle de costos	182
Tabla 37 Estimación de recursos.....	186
Tabla 38 Detalle de costo por mes.....	189
Tabla 39 Presupuesto del proyecto.....	190
Tabla 40 Presupuesto por EDT	190
Tabla 41 Presupuesto por mes por recurso	191
Tabla 42 Presupuesto por EDT por mes	192
Tabla 43 Presupuesto por mes.....	193
Tabla 44 Línea Base de Calidad del Proyecto	196

Tabla 45 Matriz de actividades de calidad	197
Tabla 46 Documentos normativos para la calidad.....	202
Tabla 47 Actividades del Proceso de gestión de calidad.....	204
Tabla 48 Métricas de calidad.....	206
Tabla 49 Lista de Verificación de calidad	208
Tabla 50 Proceso de contratación del pasante	214
Tabla 51 Calendario de Recursos	215
Tabla 52 Criterios de Liberación.....	216
Tabla 53 Cronograma de capacitaciones	218
Tabla 54 Formato de evaluación del personal	220
Tabla 55 Formato de evaluación por equipo	222
Tabla 56 Matriz de Asignación de Roles.....	224
Tabla 57 Matriz RACI	227
Tabla 58 Plan de acción para el cambio de postura de stakeholders	233
Tabla 59 Requisitos de comunicaciones de los interesados	234
Tabla 60 Plan de comunicaciones	238
Tabla 61 Cronograma de comunicaciones	251
Tabla 62 Matriz de roles y responsabilidades	253
Tabla 63 Presupuesto del proyecto.....	254
Tabla 64 Periodicidad de la gestión de riesgos	255
Tabla 65 Rangos de probabilidad	256
Tabla 66 Código de colores	256
Tabla 67 Matriz de color para amenazas	257
Tabla 68 Matriz de calor para oportunidades.....	257
Tabla 69 Matriz de probabilidad / impacto para amenazas	258
Tabla 70 Matriz de probabilidad / impacto para oportunidades.....	258
Tabla 71 Matriz de probabilidad e impacto de riesgos.....	259
Tabla 72 Niveles de tolerancia de los interesados.....	260
Tabla 73 Formato de registro de riesgos.....	260
Tabla 74 Formato de registro de riesgos.....	261
Tabla 75 Plantilla de registro de riesgos	262
Tabla 76 Criterios para adquisición del servidor.....	273
Tabla 77 Criterios para adquisición del pasante	273
Tabla 78 Métricas de desempeño.....	274
Tabla 79 Cronograma de Adquisiciones.....	275
Tabla 80 Calendario de recursos asignados para la adquisición del Pasante	280
Tabla 81 Calendario de recursos asignados para la adquisición del servidor.....	285
Tabla 82 Criterios de Selección del pasante.....	286
Tabla 83 Criterios de selección del servidor.....	287
Tabla 84 Tabla de Decisión de Hacer o comprar del servidor.....	288
Tabla 85 Tabla de decisiones de hacer o comprar del pasante	289
Tabla 86 Formato de solicitud de cambio	290
Tabla 87 Formato de registro y control de solicitudes de cambio.....	292

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Organigrama de Conexión Total.....	11
Figura 2 Porcentaje asignado a causas de problemas internos	18
Figura 3 Identificación de involucrados	35
Figura 4 Matriz de Análisis de Interesados	53
Figura 5 EDT del Proyecto	83
Figura 6 Ruta Crítica	169
Figura 7 Ruta Crítica (Continuación)	169
Figura 8 Ruta Crítica (continuación 2).....	170
Figura 9 Línea base del Cronograma	172
Figura 10 Línea Base del cronograma (continuación 1)	173
Figura 11 Línea base del cronograma (continuación 2)	174
Figura 12 Línea del cronograma (continuación 3).....	175
Figura 13 Línea base del cronograma (continuación 4)	176
Figura 14 Curva S.....	188
Figura 15 Curva LBC.....	189
Figura 16 Organigrama de calidad del proyecto	200
Figura 17 Plan de mejoras de procesos.....	205
Figura 18 Organigrama del Proyecto	223
Figura 19 Análisis de postura de stakeholders	231
Figura 20 Matriz Influencia/Interés.....	232
Figura 21 Proceso de escalamiento.....	248
Figura 22 Flujo de información	249
Figura 23 RBS del proyecto	256
Figura 24 Escalamiento de Adquisiciones	272
Figura 25 Proceso de control de cambios	290

1. CAPÍTULO A: DEFINICIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN

1.1 Breve Historia

En el 2006, un grupo de emprendedores visionarios fijándose en las necesidades del mercado y con bases en su preparación y educación continua dentro del área de las telecomunicaciones, crean la SOCIEDAD CONEXIÓN TOTAL S.A. COTOT, con el Ing. Guillermo Vacas Campaña como su representante legal.

La empresa se dedica a la venta, instalación y monitoreo de equipos tecnológicos y de telecomunicaciones, y está comprometida con la generación de empleo, la sociedad y el medio ambiente.

Actualmente sus oficinas están situadas en Quito y Guayaquil, desde donde ofrece cobertura dentro del territorio Nacional.

CONEXIÓN TOTAL posee un contrato de REVENTA DE SERVICIOS PORTADORES con la compañía CONECCEL S.A., con lo cual da servicio de comunicaciones a sus clientes a lo largo del Territorio Nacional con innovación y Alta Calidad.

Esto ha sido posible debido al Desarrollo tecnológico de las Empresas a las cuales representa, y el grado de preparación del personal.

1.2 Organigrama

La Junta Directiva de la empresa está conformada por 2 personas: El Ing. Guillermo Vacas Campaña desempeñándose como Gerente General y su esposa la Sra. Eliana Betancourt ejerciendo el cargo de Presidente.

La empresa cuenta con un total de 27 empleados, que se encuentran distribuidos en 4 departamentos, y de manera más general en:

- 13 técnicos
- 11 administrativos
- 3 personas para servicios generales

A continuación se muestra al detalle el organigrama de CONEXIÓN TOTAL (Ver Figura 1):

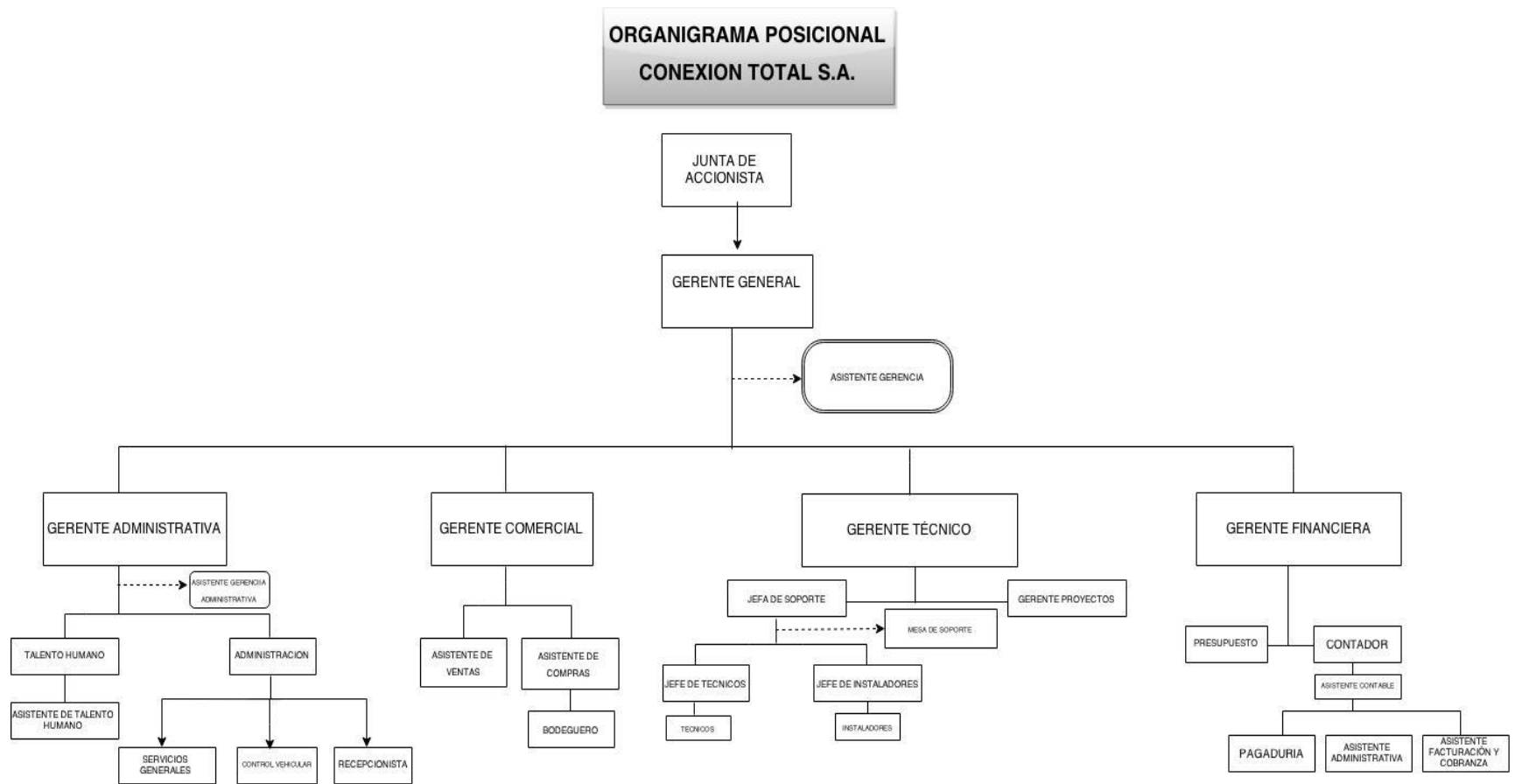


Figura 1 Organigrama de Conexión Total

Fuente: Conexión Total

1.3 Línea de negocio

Con tan sólo 10 años, CONEXIÓN TOTAL ha tenido un crecimiento exponencial. La empresa se dedica a la venta y alquiler de equipos de tecnología, servicio técnico, venta de enlaces digitales y servicios de internet. Comenzó como una empresa que instalaba enlaces de radio, pero gracias a la responsabilidad, preparación y capacidad del personal con el que se cuenta actualmente, es posible brindar una mayor variedad de servicios detallados a continuación:

- Transmisión de Datos
 - Fibra óptica
 - Radio enlace
 - Servicios satelitales
 - Internet corporativo
 - Soporte y mantenimiento

- Infraestructura de Redes
 - Equipamiento de networking
 - Equipamiento de data center
 - Equipamiento de redes Wireless
 - LAN
 - Cableado de fibra óptica

- Cableado Estructurado
 - Administración central de su red.
 - Convergencia de proveedores y plataformas de telecomunicaciones.
 - Optimización de cableado por fibra óptica y cobre con categorías 6, 6A y 7A.
 - Orden y limpieza del cableado central de voz y datos.
 - Cableado certificado y estandarizado.
 - Opción con Soluciones Wireless.

- Data Center
 - Consultoría
 - Housing - Hosting
 - Seguridad lógica
 - Virtualización
 - Servicios de cloud
 - Documentación electrónica

- Colaboración
 - Telepresencia
 - Videoconferencia
 - Telefonía IP

- Seguridad
 - Video Vigilancia
 - Control de acceso
 - Rastreo satelital

- Energía
 - Soluciones DC, AC
 - Tableros y redes eléctricas
 - UPS, Inversores, acumuladores
 - Luminarias Led

1.4 Plan estratégico

Misión:

Empresa prestadora de soluciones integrales en comunicación, instalaciones y servicio técnico corporativo de calidad en Ecuador, comprometida con clientes, colaboradores y el medio ambiente responsablemente.

Visión:

Ser la primera opción en el mercado de soluciones tecnológicas a nivel nacional, como un modelo participativo e integrador de tecnologías.

Valores Corporativos:

- Respeto.- Entre nuestros colaboradores y hacia nuestros clientes, reflejados en la puntualidad y el cumplimiento de nuestra palabra.
- Calidad y mejoramiento continuo.- Con el desarrollo integral de nuestros colaboradores y servicios acorde a políticas de calidad y con mira al crecimiento integral.
- Innovación.- En nuestros productos y servicios, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes y del mercado actual.
- Responsabilidad.- En el cumplimiento de nuestro trabajo, el medio político, social y ambiental en el que nos desarrollamos.

Análisis FODA:

A continuación se muestra el análisis FODA realizado de la empresa Conexión Total, ver Tabla 1:

Tabla 1 FODA de Conexión Total

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Capacidades técnicas. ➤ Experiencia. ➤ Reputación, Imagen. ➤ Cartera actual de clientes. ➤ Relaciones (Alianzas Estratégicas) ➤ Contrato de reventa de servicios de Claro ➤ Stock de material y equipos ➤ Equipo multidisciplinario que se complementa ➤ Características del producto (innovador y especializado) 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Cantidad de personal. ➤ Falta de personal capacitado ➤ Capacidad para planificar y controlar el cumplimiento de los objetivos previstos ➤ Mercado Disperso – Estructura de Ventas ➤ Capacidad de Inversión. ➤ Emisión de Garantías
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Nuevos nichos de mercado. ➤ Nuevos negocios relacionados. ➤ Integración de servicios 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Bajos costos de la competencia ➤ Acceso Directo a Productos ➤ Mercado capacitado ➤ Motivaciones del personal (incentivos / recompensas) ➤ Fuga de Información. ➤ Desarrollo lento de productos. ➤ Aparición de Productos Sustitutos

Fuente: CONEXIÓN TOTAL

Objetivos Estratégicos:

- Consolidar a CONEXIÓN TOTAL S.A. COTOT como una organización eficiente y ordenada, con orientación al cliente a través de recursos humanos adecuados, procesos ágiles y un enfoque hacia la investigación e innovación.

- Lograr la modernización de los sistemas y redes de la empresa, para crecer en cuanto a liderazgo en calidad, cobertura y mercado nacional.
- Incrementar la capacidad productiva en un 5% en 2 años
- Aumentar las ventas en un 8% en los próximos 5 años.

Iniciativa o Proyectos

- En el 2016 certificarse bajo el estándar de calidad ISO 9001: 2015.
- En el 2016 calificar como proveedor autorizado de venta de equipos para la empresa Claro.
- Realizar alianzas estratégicas con compañías extranjeras para ser distribuidor único en el país de sus productos y servicios.
- En los próximos 5 años, tener sucursales en otras ciudades del Ecuador para incrementar su fuerza de venta en el país.

2. CAPÍTULO B: CASO DE NEGOCIO

2.1 Descripción del problema la situación/problemática actual del negocio y los objetivos que serán afectados por la propuesta de proyecto.

En la actualidad la empresa CONEXIÓN TOTAL, pese que ha tenido un crecimiento exponencial evidente desde su creación, existen ciertas limitantes que restringen su crecimiento esperado.

Para identificar los problemas se realizó una lluvia de ideas con los directivos de la empresa, y el personal técnico/operativo de la misma (ver Tabla 2), y luego se cuantificaron mediante un diagrama de Pareto (ver Figura 2) dando como resultado lo siguiente:

Tabla 2 Lluvia de ideas de Problemática de la empresa

FALTA DE COMUNICACIÓN ENTRE ÁREAS	FALTA DE CONTROL DE TAREAS Y PERSONAL EN EL DEPARTAMENTO TÉCNICO	NO EXISTE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN INTEGRAL ACTUALIZADO DE CLIENTES
No existe una estructura organizacional definida	Recarga de trabajo operativo	No existe un sistema integral para acceso de información
Personal desconoce los procesos de la empresa	Personal subutilizado y sobre utilizado por falta de automatización de procesos	Demoras en atención al cliente
Pérdida de Ventas	Poca disponibilidad de técnicos capacitados	Retrasos en resolución de problemas
Demoras o falta de facturación y cobros por trabajos ya realizados	Falta de seguimiento de tareas por realizar y realizadas	Recarga de trabajo operativo
Mal ambiente laboral	No existen reportes estadísticos de productividad técnica	Falta de visibilidad de status de clientes
Disminución de la calidad del servicio al cliente	Falta de control de recursos y materiales utilizados en soportes técnicos	Disminución de la calidad del servicio al cliente
Personal desconoce su cargo y función en la empresa	Mal ambiente laboral	
Mala utilización de recursos	Mala utilización de recursos	
Recarga de trabajo operativo	No existen auditorías en el área técnica	
	Pérdida de recursos y materiales	
36%	40%	24%

Fuente: Elaboración propia

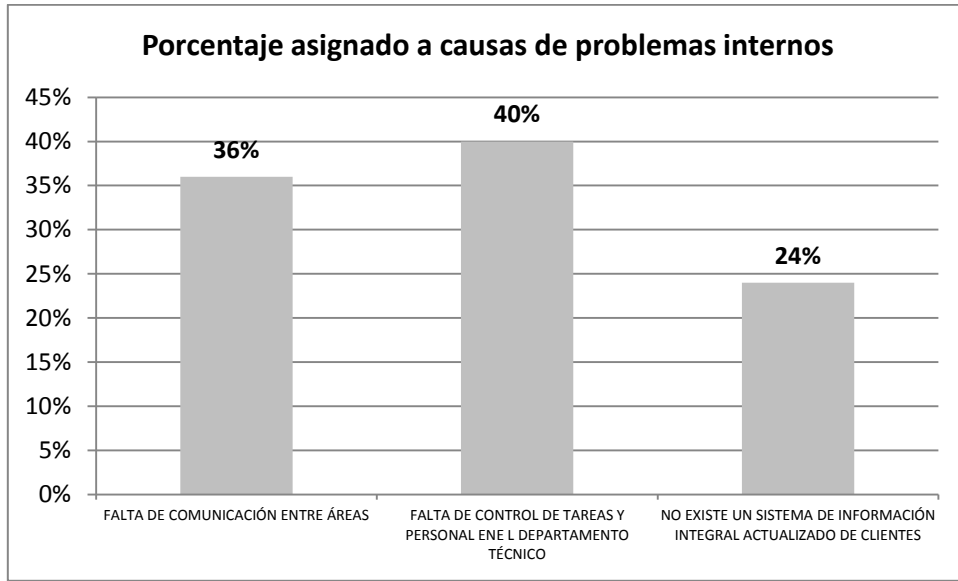


Figura 2 Porcentaje asignado a causas de problemas internos

Fuente: Elaboración Propia

Como problemas recurrentes se mencionaron que existe internamente una sobrecarga de trabajo en el personal administrativo y técnico por desconocimiento de sus funciones y la poca comunicación que existe entre las áreas, así como también hay un mal ambiente laboral, recarga de trabajo operativo y mala utilización de recursos por falta de control y seguimiento en la asignación de tareas que como consecuencia afecta la calidad del servicio al cliente.

De acuerdo a la Tabla 2, se agruparon los problemas detectados según sus causas, evidenciando 3 causas principales:

- La falta de comunicación entre áreas
- La falta de control de tareas y personal en el departamento técnico
- No existe un sistema de Información integral actualizado de clientes

En el análisis realizado observamos que el 40% de los problemas que se presentan en la empresa se deben a la falta de control de tareas y el personal del departamento técnico, un área fundamental en la empresa que requiere tener seguimiento y ser controlada para la correcta administración de los recursos y bienes de CONEXIÓN TOTAL.

El 36% lo obtuvo la falta de comunicación de áreas, un problema que debe ser subsanado con la creación de manuales de políticas, procedimientos y procesos en la empresa, además del conocimiento de cada empleado de sus cargo y funciones dentro de CONEXIÓN TOTAL; actualmente la auditora de la compañía se encuentra en proceso de socialización de estos manuales para lo cual se tiene previsto un periodo de ejecución de 6 meses.

Y por último, el 24% consideró como un problema la no existencia de un sistema de información integral actualizado de clientes, este inconveniente se refleja en la falta de integración de la empresa en un sólo sistema. El área administrativa dispone de un sistema llamado *Palmera*, el cual no tiene acceso el área técnica. Esto causa molestias, ya que los técnicos deben usar Excel para realizar sus labores y no tienen facilidades para saber sobre el estado de los proyectos que realizan ni sobre los equipos que se instalan.

En virtud de cumplir el valor corporativo de mejoramiento continuo y el objetivo estratégico de ser una organización eficiente y ordenada, se determina que es necesario que el departamento técnico disponga de un sistema de gestión operativo que controle el personal técnico y recursos de la empresa, maneje la identificación de los clientes y estandarice las actividades operativas del área técnica. Así mismo integre el área de ventas y financiera para el seguimiento y control de la facturación y cumplimiento de los proyectos asignados.

2.2 Objetivo del proyecto

La creación de este sistema permitirá la correcta administración del departamento técnico y su integración con las demás áreas de la empresa, además contribuirá con orden, control y seguimiento tanto de las actividades diarias como del personal y los recursos de la compañía. Así mismo, el Gerente General o Gerente Técnico, contará con un sistema que genere reportes estadísticos para conocer la productividad de sus empleados y determinar posibles falencias en los procesos propios de CONEXIÓN TOTAL.

2.3 Alternativas de solución consideradas

De acuerdo a la problemática expuesta, se evidenció que con el desarrollo de un sistema de gestión de operaciones para el departamento técnico de la empresa CONEXIÓN TOTAL, se erradicarían el 64% de los problemas identificados en la Tabla 2, el 24% correspondientes a no existe un sistema de información integral actualizado de clientes y el 40 % debido a la falta de control de tareas y personal en el departamento técnico; para este fin se han presentado dos alternativas de solución:

Solución 1: Desarrollo e Instalación del Sistema de Gestión de Operaciones para el Departamento Técnico de Conexión Total

CONEXIÓN TOTAL dispone de un personal altamente capacitado en el área de sistemas, redes y telecomunicaciones, también cuenta con todos los equipos y la infraestructura necesarios para el desarrollo de esta solución; la designación de un grupo de personas propias de la empresa para el manejo de este proyecto permitirá que la solución sea planificada y ejecutada de acuerdo a las necesidades de las áreas involucradas, sin embargo el uso de estos recursos causaría retrasos en la ejecución de proyectos ya planificados, por lo que se debería considerar el contratar personal temporal durante su realización, o en su defecto autorizar el pago de horas extra laborales.

Beneficios:

- Mejora la productividad de los recursos de la empresa.
- Mejora el servicio al cliente.
- Correcta asignación del trabajo operativo.
- Mejora del ambiente laboral.
- Menor costo de implementación al ser desarrollado por personal propio de la empresa.
- Fácil y rápido acceso a la información.
- Mayor apertura de los interesados hacia los desarrolladores.

Solución 2: Contratación una empresa especializada para el desarrollo e instalación del sistema de gestión para el departamento técnico de CONEXIÓN TOTAL

CONEXIÓN TOTAL debe contratar una empresa especializada en el desarrollo de sistemas de gestión de operaciones; quienes con su experiencia realizarán las labores necesarias para conseguir el objetivo propuesto.

Esta organización contratada tendrá como labor principal acudir a cada interesado para determinar sus necesidades, expectativas y recomendaciones, obtener la información necesaria para crear bases de datos de los clientes, conocer los procesos internos, identificar los recursos y funciones del personal, con el fin de cumplir con la entrega del sistema solicitado, en el tiempo acordado y con la aprobación del patrocinador.

Beneficios:

- Mejora la productividad de los recursos de la empresa.
- Mejora el servicio al cliente.
- Correcta asignación del trabajo operativo.
- Mejora del ambiente laboral.
- No existe conflicto de intereses.
- Provee mejores soluciones al ver los problemas internos desde otra perspectiva

A continuación se realiza el estudio de factibilidad para la solución 1

2.4 Factibilidad de mercado

El presente estudio de mercado busca analizar la factibilidad de las solución propuesta donde se detallan las características de la solución, su oferta, demanda, precio, además la identificación de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (F.O.D.A.), a partir del punto de vista del departamento técnico, de las áreas involucradas en el proyecto y de los clientes como beneficiarios principales.

2.4.1 Características de la solución propuesta

Consiste en la creación de un sistema de gestión de operaciones para el departamento técnico de CONEXIÓN TOTAL en el cual el personal tendrá acceso a un sistema que integre y de seguimiento a las actividades del departamento técnico, con el fin de unificar y dar acceso a información en tiempo real a las demás áreas de la empresa.

Entre las principales características que tendrá el sistema se contempla: generar tickets, manejar una base de datos actualizada de los clientes y servicios entregados, historial de equipos y su vida útil, reporte de viáticos, bitácora de vehículos, dar seguimiento de proyectos y análisis de productividad del personal técnico, con la finalidad de mejorar el servicio al cliente, redistribuir la carga laboral que en consecuencia mejorará el ambiente laboral; a esto se suma que su desarrollo e implementación será realizada por personal propio de CONEXIÓN TOTAL, logrando la motivación e involucración del personal destinado a participar en este proyecto.

2.4.2 Demanda

De acuerdo al análisis realizado, las empresas que ejercen negocios afines y/o competidoras como Integraldata, Iseyco, Totaltek no poseen un sistema semejante al que se está proponiendo y manejan la información de forma similar a la de CONEXIÓN TOTAL en la actualidad.

Día a día los clientes exigen servicios de mayor calidad, celeridad y asertividad por lo cual la implementación de un sistema de operaciones asegura la mejora de los tiempos de respuesta del departamento técnico manteniendo así la fidelidad del cliente y el compromiso de la empresa por el mejoramiento continuo, así mismo gracias al sistema se contará con una base de datos actualizada de los clientes para evitar visitas recurrentes por falta de información que derivan en gastos operativos de la empresa.

Con estas premisas, se observa que Conexión Total necesita inmediatamente implementar un sistema de operación para el departamento técnico con el fin de capturar nuevos clientes y en un futuro no muy lejano considerar competir directamente con las grandes empresas de telecomunicaciones del país.

2.4.3 Oferta

Para la creación de este sistema de operaciones para el departamento técnico de CONEXIÓN TOTAL se cuenta con personal altamente calificado para el desarrollo e implementación de esta solución de las cuales se requerirá el siguiente personal con las siguientes características:

- Profesional con título mínimo de tercer nivel con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap); para este proyecto será asignado el Gerente Técnico.
- Profesional con título mínimo de tercer nivel con un grado de experiencia no menor a un año que sea responsable de liderar el proyecto; para este proyecto será asignado la Ingeniera de Soporte.
- Estudiante o egresado de la carrera Ingeniería de Telecomunicaciones o afines responsable de recabar y proveer la información necesaria para la base de datos; se tiene considerado contratar un pasante bajo la supervisión de la Jefa de Soporte que ayudará a cumplir con la entrega de la información.

2.4.4 Precios

Para cumplir con el desarrollo del sistema de operaciones para el departamento técnico de CONEXIÓN TOTAL, el Gerente General autorizará la contratación temporal de un pasante, y el pago de un bono de proyecto una vez finalizado su implementación a los participantes del mismo.

2.4.5 Análisis FODA

A continuación se detalla en la Tabla 3 el análisis FODA de la solución elegida:

Tabla 3 Análisis FODA de la Solución

FORTALEZAS	DEBILIDADES
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Acceso a una herramienta integral donde se facilita el acceso a la información en tiempo real de las áreas técnica, contable y ventas. ➤ Mejor administración de los activos de la empresa. ➤ Correcta asignación del trabajo operativo. ➤ Mejora en el servicio post-venta. ➤ Seguimiento en línea para cumplimiento de proyectos. ➤ Mejora integral en la navegabilidad de plataformas para concretar la venta. ➤ Acceso al inventario actualizado y al historial de los activos. ➤ Acceso al historial actualizado de los clientes. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Rechazo al cambio de parte de personal y temor a ser reemplazados por la tecnología. ➤ Mayor carga laboral de los participantes en el proyecto. ➤ Renuncia del personal clave durante la ejecución del proyecto.
OPORTUNIDADES	AMENAZAS
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mejor tiempo de solución de problemas a los clientes. ➤ Información actualizada en tiempo real. ➤ Proyectar a los clientes y accionistas una imagen de mejora continua. ➤ Crecimiento de ventas y mejor manejo de tiempo ya que este sistema permitirá la integración del departamento técnico con las demás áreas de la empresa. 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Fuga de información confidencial de la empresa. ➤ Impuestos a la tecnología.

Fuente: Elaboración propia

2.5 Factibilidad técnica

2.5.1 Localización de las instalaciones

- La configuración e implementación de la solución será realizada en las oficinas de CONEXIÓN TOTAL

2.5.2 Innovación a aplicar

- Creación de un sistema de gestión de operaciones para el departamento técnico de la empresa CONEXIÓN TOTAL cuyo desarrollo, configuración e implementación será realizado por personal propio de la empresa.
- Integración del departamento técnico con las demás áreas de la empresa.

2.5.3 Maquinaria y equipo

Para la implementación del sistema de operaciones se requerirá lo siguiente:

Hardware:

- 1 Servidor HP Proliant DL360 Gen 9 SATA/SAS-SFF con 3 discos 1T y 16 GB de memoria RAM.

Software:

- Linux Centos 7
- Librerías para PHP, My SQL, MariaDB, HTTPD

Además se requiere asignar una dirección IP de la red y darle permisos en IPTABLES a la red que va a acceder los recursos de Linux.

2.5.4 Necesidades de la obra civil

Se utilizará la misma infraestructura ya que el cuarto de equipos y los demás componentes se adaptan a las condiciones requeridas para la implementación de esta solución como: sistemas eléctricos, sistemas de aterramiento, sistema de cableado estructurado, pasaje de cables, racks, gabinetes, equipamientos activos de red, sistema de administración de la red, jerarquía de cableado estructurado, nivel de disponibilidad y seguridad.

Los sistemas de aire acondicionado están proyectados para la operación continua 7 días/ 24 horas/ 365 días/año y su capacidad de enfriamiento cumple con el mínimo requerido, la cual consta con mantener la temperatura entre 15° C y 30° C grados centígrados, pero se recomienda que esté a 22° C estables y la Humedad entre 20 y 55% no condensada.

2.6 Estudio financiero

La implementación de un sistema de operaciones por el personal propio de CONEXIÓN TOTAL requiere de un monto de \$15,904.48, dicho rubro incluye lo siguiente (ver Tabla 4):

Tabla 4 Inversión

DETALLE	MONTO	OBSERVACIONES
Gerente Financiero/auditor	\$ 1,000.00	Bono por desarrollo e implementación
Jefe de Soporte	\$ 840.00	Bono por desarrollo e implementación
Project Manager	\$ 1,800.00	Bono por desarrollo e implementación
Gerente Técnico - Desarrollador	\$ 3,400.00	Bono por desarrollo e implementación
Pasante	\$ 2,196.00	6 meses de trabajo full time
Inversión de Servidor	\$ 6,668.48	Incluye garantía por 3 años 24/7
INVERSIÓN TOTAL	\$ 15,904.48	

Fuente: Elaboración propia

El sueldo de los empleados de Conexión Total que trabajarán en el desarrollo y ejecución del proyecto no forma parte de este estudio financiero debido a que los costos de los sueldos de los mismos son cubiertos por la empresa, se establecerá que el desarrollo del proyecto es prioridad sobre otras tareas cotidianas.

Considerando que la adquisición de un nuevo software conllevará a una mejora en ventas, se ha determinado que éste permitirá un incremento proyectado del 5% anual a partir del año 1

que se recuperará la inversión. Adicional se ha contemplado que las ventas tendrán un crecimiento anual del 5% promedio considerando que es el incremento promedio del PIB sectorial hasta el 2018.

En lo que respecta a beneficios, se tendrá un ahorro en costos a partir del primer año en cuanto a servicios de mantenimiento, desarrollo por interfaces en aplicaciones, contratación de mano de obra especializada y modificaciones en general, y se espera también un ahorro en gastos de viáticos a partir de su implementación.

Además, se prevé un costo de ventas del 40%, basado en el comportamiento mostrado durante el periodo fiscal 2015. Por otra parte, se establece que el hardware a adquirir se va a depreciar bajo el método de línea recta, es decir a 3 años.

Finalmente, se ha determinado una tasa de descuento del 1.59%, basado en la utilidad sobre costo de ventas que obtuvo Conexión Total en el período fiscal 2015 (Ver Anexo 1). A continuación se muestra el flujo financiero, ver Tabla 5:

Tabla 5 Flujo de Caja del Proyecto

FLUJO DE CAJA						
INVERSIONES	0	1	2	3	4	5
Desarrollo del Software	\$ (15,904.48)					
FEO						
Proyección incrementos en ventas (UB)	\$ 44,649.80	\$ 46,882.29	\$ 49,226.41	\$ 51,687.73	\$ 54,272.12	
Ahorro en costos de viáticos	\$ 7,748.59	\$ 8,136.02	\$ 8,542.82	\$ 8,969.96	\$ 9,418.46	
Ahorro en horas extras	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	\$ 3,000.00	
Gastos Generales	\$ (35,000.00)	\$ (35,000.00)	\$ (35,000.00)	\$ (35,000.00)	\$ (35,000.00)	
costo de ventas	\$ (17,859.92)	\$ (18,752.92)	\$ (19,690.56)	\$ (20,675.09)	\$ (21,708.85)	
Depreciación	\$ (2,222.83)	\$ (2,222.83)	\$ (2,222.83)			
Utilidad antes de impuestos	\$ 315.65	\$ 2,042.57	\$ 3,855.84	\$ 7,982.60	\$ 9,981.73	
Impuestos	\$ 69.44	\$ 449.37	\$ 848.28	\$ 1,756.17	\$ 2,195.98	
Utilidad Neta	\$ 246.20	\$ 1,593.20	\$ 3,007.55	\$ 6,226.43	\$ 7,785.75	
(+) Depreciación	\$ 2,222.83	\$ 2,222.83	\$ 2,222.83			
FEO	\$ 2,469.03	\$ 3,816.03	\$ 5,230.38	\$ 6,226.43	\$ 7,785.75	
Flujo de caja del Proyecto	\$ (15,904.48)	\$ 2,469.03	\$ 3,816.03	\$ 5,230.38	\$ 6,226.43	\$ 7,785.75
					PR	3,53 años
					TIR	15%
					VAN	\$ 94,807.00

Fuente: Elaboración propia

2.7 Impacto ambiental y responsabilidad social

CONEXIÓN TOTAL cumpliendo el valor corporativo de Responsabilidad Social Empresarial (RSE) tiene como compromiso desarrollar este concepto dentro de todos sus procesos organizacionales. Es así que se realiza un análisis del beneficio que trae la RSE tanto para la administración como para el resto de involucrados que incluye: trabajadores, proveedores, socios, sociedad y medio ambiente; reflejando una imagen corporativa adecuada a las exigencias del entorno.

La responsabilidad social se basa en 3 pilares fundamentales que son:

- **Dimensión económica:**
Compromiso de una buena administración y con los socios asegurando la transparencia, el comportamiento ético y la creación de valor a largo plazo.
- **Dimensión social:**
Compromiso con el desarrollo de la sociedad y con el equipo humano.
- **Dimensión ambiental:**
Compromiso con el consumo responsable y respeto al Medio Ambiente.

Cuando nos identificamos con una adecuada Responsabilidad Social Empresarial se logra para la empresa:

- **Lealtad del cliente:**
Satisfaciendo sus necesidades, empezando por proveerles un lugar donde puedan transmitir sus necesidades y quejas que puedan producirse. Además de calidad y precio, los clientes empiezan a demandar información de las condiciones de producción, las certificaciones que tiene el producto, entre otras demandas que hoy en día solicitan los clientes.

- **Acceso a mercados:**

Cuando cumplimos con estándares y certificación ISO 9001:2015 exigidas por actores externos, incluyendo consumidores mejora notablemente nuestra credibilidad y acceso a mercados nuevos y cada día más exigencias.

2.7.1 Evaluación del impacto ambiental

Con la finalidad de realizar la evaluación final, ver Tabla 7, de impacto ambiental de la solución se analizará la probabilidad de ocurrencia, la magnitud o alcance y severidad (Tabla 6).

Tabla 6 Ponderación de análisis de impacto ambiental

PROBABILIDAD DE OCURRENCIA (F)		
FRECUENCIA	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Temporal	Ocurre en forma esporádica. Irregular, poco probable que ocurra.	1
Media	Ocurre en forma frecuente (semanal, quincenal, mensual) o es planificado o probable que ocurra.	2
Permanentemente	Ocurre en forma continua cuando esta actividad es realizada, muy probable su ocurrencia.	3
MAGNITUD O ALCANCE (M)		
ALCANCE	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Puntual	Bajo, cuando el impacto ambiental se presenta en el sitio de operación	1
Local	Medio, restringido a los límites de la empresa, cuando el impacto ambiental se presente dentro de los límites de operación de la empresa	2
Regional	Alto, alcanza áreas más allá de los límites de la empresa. Afecta a la comunidad.	3
SEVERIDAD (S)		
SEVERIDAD	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
Bajo	El impacto no irá a causar un daño significativo al medio ambiente y no producirá daños funcionales o lesiones.	1
Medio	El daño afectará al medio ambiente en una pequeña extensión, pudiendo ser controlada adecuadamente.	2
Alto	El fallo dañará el medio ambiente y/o causará lesiones/daños substanciales o resultará en un riesgo inaceptable, necesitando acciones inmediatas.	3

Fuente: Elaboración propia

Tabla 7 Determinación de daños ambientales

CONTROL DE DAÑOS AMBIENTALES										
PROCESO	ACTIVIDAD	ASPECTO AMBIENTAL	TIPO DE CONDICIÓN	IMPACTO (+/-)	EVALUACIÓN DE IMPACTO				SIGNIFICANCIA	CONTROL OPERACIONAL
					Frecuencia	Magnitud	Severidad	Suma		
Desarrollo de nuevo sistema de gestión de operaciones	Cambio de equipos	Generación de desechos especiales (hardware obsoleto)	Anormal	(-) Contaminación del suelo	1	1	1	3	No Significativo	Entrega de desechos especiales a gestores autorizados
		Generación de desechos sólidos	Anormal	(-) Contaminación del suelo	1	1	1	3	No Significativo	Entrega de material reciclable a gestores autorizados
	Pruebas de nuevo sistema	Consumo de energía	Anormal	(-) Agotamiento de recursos naturales	1	2	1	4	No Significativo	N/A
	Operación de nuevo sistema	Reducción de consumo de energía	Normal	(+) Ahorro de recursos naturales	3	3	2	8	Significativo	N/A

Fuente: Matriz de Leopold

2.7.2 Aplicación de principios de Responsabilidad Social

Este estudio está basado en la Guía de Responsabilidad Social ISO 26000 que se centra en siete principios. Cuando se trata de ejercer la Responsabilidad Social, el objetivo de una organización debe ser la contribución al Desarrollo Sostenible.

CONEXIÓN TOTAL debe basar su comportamiento en normas técnicas, directrices o reglas que estén de acuerdo con los principios de buena conducta y con la normativa internacional de comportamiento. Para ello, debe tener en cuenta: la diversidad social, ambiental, política, cultural, legal y organizativa que puede existir en su entorno o ámbito de influencia.

Los Principios de Responsabilidad Social que se esperan cumplir en ambas soluciones son los siguientes:

- **Rendición de cuentas**

Se refiere a la “condición de responder por decisiones y actividades ante los órganos de gobierno de la Organización, autoridades competentes y, más ampliamente, ante sus partes interesadas.

La rendición de cuentas por lo tanto consiste en que la organización debe de rendir cuentas por sus impactos en la sociedad, la economía y el medio ambiente. Para la dirección, esta debe responder ante quienes controlan los intereses y la institución en sí, ante las autoridades competentes, en relación a las leyes sociedad.

- **Transparencia**

La transparencia es la apertura respecto a las decisiones y actividades que afectan a la sociedad, la economía y el medio ambiente; y voluntad de comunicarlas de

una manera clara, exacta, oportuna, honesta y completa. CONEXIÓN TOTAL, debe ser transparente en sus decisiones y actividades que impactan en la sociedad y el medio ambiente.

La empresa debe revelar, de forma clara, la información sobre las políticas, decisiones, actividades e impactos, conocidos y probables, sobre la sociedad y el medio ambiente. Para ello, toda la información debe estar disponible y ser accesible por todas las partes implicadas y no se refiere a la información protegida por derechos de propiedad o que pudiera incumplir normativas o relativa a la seguridad, privacidad de las personas, etc. Esto suele publicarse en Informes de Sustentabilidad o Balances Sociales.

- **Comportamiento ético**

Una empresa debería siempre tener una forma de actuar acorde con los principios de buena conducta aceptados en el contexto de una situación determinada.

Para tener un comportamiento ético, la forma de proceder debe basarse en los valores de la honestidad, equidad e integridad. Al ser una institución privada de lucro o beneficios económicos, se le supone que el comportamiento en cuanto a las actividades que lleva a cabo se produce de forma ética y siempre teniendo buenas prácticas respecto a estos valores, preocupándose por las personas y el medio ambiente.

Por lo tanto, debe de identificar sus valores y realizar sus actividades de acuerdo con un comportamiento ético para fomentar y promocionarlo a todas las personas que forman parte o están relacionadas con la institución.

- **Respeto a los intereses de stakeholders**

Este principio consiste en que una empresa, debería respetar, considerar y responder a los intereses de sus partes interesadas. Por lo tanto, es un principio relacionado con la rendición de cuentas y el comportamiento ético.

Normalmente, una empresa responde solamente a los intereses de sus dueños o socios. Sin embargo, existen organizaciones que en los últimos tiempos tienen también otras finalidades y se encuentran en crecimiento. Las partes implicadas en toda organización o Institución también tienen derecho a demandar, por lo tanto, deben ser respetadas y consideradas.

- **Respeto al principio de legalidad**

Este principio trata sobre el cumplimiento obligatorio y respeto del principio de legalidad. Este debe estar basado a la normativa vigente y a las leyes que rigen en el Ecuador, al ser el país en el cual se establece esta empresa.

- **Respeto a la normativa internacional de comportamiento**

Este principio consiste en que la empresa debería respetar la normativa internacional de comportamiento, a la vez que respetar el principio de legalidad. Sin embargo, no aplica con CONEXIÓN TOTAL, puesto que su servicio no tiene un alcance internacional.

- **Respeto a los derechos humanos**

Los derechos humanos son aquellas condiciones bajo las cuales cualquier persona debe vivir para garantizar una forma de vida digna con sus necesidades cubiertas. Las empresas por lo tanto deben respetar estos derechos y promoverlos.

2.7.3 Identificación de involucrados

Analizar e Identificar las partes interesadas de CONEXIÓN TOTAL es de gran importancia, ya que esto determinará su nivel de participación y su grado de interés dentro del plan de RSE.

Para este análisis, es necesario dividir a los involucrados de acuerdo a su participación en: internos y externos. Sin embargo, todos se encuentran estrechamente ligados entre sí, dependiendo el uno del otro para lograr cumplir las metas planteadas para el plan de RSE, tal como lo muestra a continuación el Figura 3:

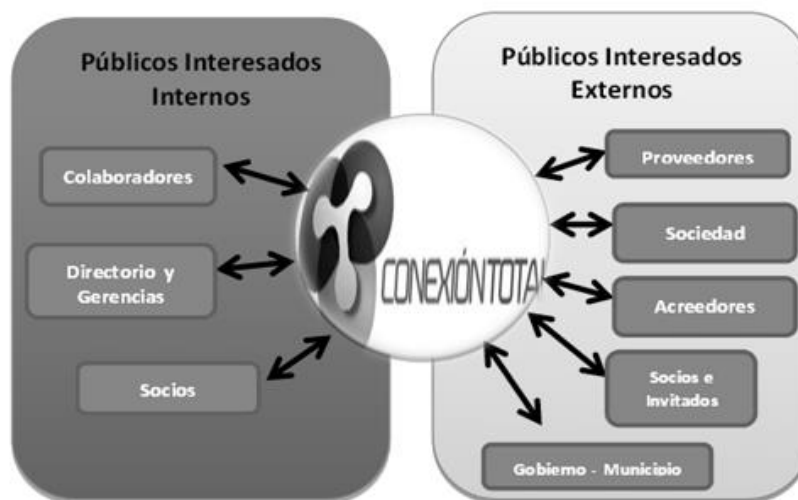


Figura 3 Identificación de involucrados

Fuente: Elaboración Propia

Existen diferentes actores con los que la empresa siempre estará interrelacionada, a los que se denomina también, “Interesados”. Los interesados se refieren a todos aquellos a quienes la empresa afecta y por tanto, se ven impactados de manera positiva o negativa.

La empresa debe orientar sus prácticas de manera responsable tanto al interior como hacia el exterior de la empresa. En cada caso, ya sea interno o externo, existen diferentes interesados hacia donde irá focalizada la acción de la empresa. Cuando se trata acerca de los interesados internos se habla de: colaboradores, accionistas, alta gerencia y otros

según sea el caso. Por otro lado, si se refiere a interesados externos, se pueden encontrar a: proveedores, clientes, Estado y comunidad en general.

Cabe recalcar que dentro del Análisis de Factibilidad, una vez analizada la aplicación de principios de Responsabilidad Social y habiendo identificado los involucrados desde el punto de responsabilidad social; se determina lo siguiente, ver Tabla 8 y Tabla 9:

Tabla 8 Interesados internos en la ejecución del sistema de gestión de operaciones

INVOLUCRADOS	ACCIÓN	VALOR AGREGADO
Técnicos	Métodos y actividades estándares de operación	Creación de sistema de gestión de operaciones: <ul style="list-style-type: none"> • genera confianza • mejora fallas operativas • crea acciones de responsabilidad • reduce tiempo de procesos • manejo eficiente de información
Administrativo	Métodos y actividades establecidas en tomas de decisiones	Creación de sistema de gestión de operaciones: <ul style="list-style-type: none"> • monitoreo de responsabilidad • evaluación de impacto • seguimiento de personal
Gerente	Toma de decisiones	Creación de sistema de gestión de operaciones: <ul style="list-style-type: none"> • reducción de gastos operativos • seguimiento y control de las actividades del departamento técnico

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 9 Interesados externos en la ejecución del sistema de gestión de operaciones

INVOLUCRADOS	ACCIÓN	VALOR AGREGADO
Proveedores	Proveer materiales y equipos	Cobros ágiles y mayor rotación de mercaderías poca devolución de mercaderías
Clientes	Adquisición de servicios brindados por la empresa	Rapidez en servicios poca injerencia en otros ambiente laborales
Acreedores	Recibir material y equipos a tiempo	Trabajos ágiles y entregados a tiempo
Socios e Invitados	Visualizar la organización de la empresa	Crecimiento en el mercado

Fuente: Elaboración Propia

2.8 Identificación de riesgos principales

Se identificaron los principales riesgos que podrían presentarse al momento de ejecutar la solución, y se los calificó de acuerdo a su probabilidad de ocurrencia en: alto, medio y bajo, y se calificó así mismo el impacto que provocarían en caso de ocurrir, finalmente se colocaron las acciones preventivas para cada riesgo asociado, ver Tabla 10:

Tabla 10 Identificación de riesgos

Descripción del riesgo	Probabilidad de ocurrencia	Impacto	Acciones preventivas
Negativa por parte del personal a usar el sistema de gestión de operaciones.	Medio	Medio	Socializar al personal sobre la correcta gestión del sistemas y sus múltiples beneficios
Falta de responsabilidad del personal habilitado para manejar el sistema al momento de actualizar información.	Bajo	Alta	Monitoreo y control del personal para verificar el correcto manejo del sistema
Demora de las actividades del departamento técnico por no tener personal correctamente capacitado en el manejo del sistema.	Bajo	Medio	El personal participe en el periodo de control y pruebas para que esté capacitado para manejar el sistema
Daños físicos en el servidor que incurra en la desconfiguración del sistema.	Bajo	Alto	Realizar los mantenimiento preventivos y backup correspondientes
Renuncia del empleado de conexión total que realizó el diseño y programación del sistema.	Bajo	Alto	Capacitar a dos empleados para la configuración del sistema
Desconocimiento del mantenimiento del sistema	Bajo	Alto	Capacitar a dos empleados para la programación y mantenimiento del sistema

Fuente: Elaboración Propia

2.9 Problemas en la ejecución

Una vez identificados los riesgos, se realizó un análisis de los principales problemas que se podrían presentar a lo largo de la ejecución del proyecto, ver Tabla 11:

Tabla 11 Identificación de problemas

DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA	PRIORIDAD	ACCIÓN REQUERIDA PARA RESOLVER EL PROBLEMA
El Gerente Técnico-Programador no disponga de tiempo necesario para ejecutar el proyecto por sus labores diarias	Alta	Delegar parcialmente sus funciones al jefe de proyectos o jefe de soporte
No hay presupuesto para este proyecto	Alta	Presentar y solicitar la aprobación de cuota extraordinaria a Gerencia General
El tiempo asignado para este proyecto es limitado	Alta	Definir correctamente el alcance y manejar el proyecto por fases

Fuente: Elaboración Propia

2.10 Supuestos

Se asume que:

- Se contará con la presencia de todo el equipo de trabajo del proyecto para su diseño y ejecución.
- El personal de Conexión Total estará disponible en los horarios previamente establecidos para brindar la información concerniente al proyecto.
- Las personas designadas por los jefes de área para trabajar dentro del proyecto conocen de manera detallada los procesos de la compañía.

2.11 Restricciones

- El plazo de cumplimiento del proyecto no deberá superar al tiempo propuesto.
- El levantamiento de información será realizado en la fase de levantamiento de lunes a viernes de 08h30 a 17h30 por el pasante contratado para este fin y no deberá superar el tiempo propuesto.

- El personal estará disponible para las fechas y horarios en que se realicen las entrevistas de levantamiento de información dentro de los marcos temporales definidos para el proyecto.
- El presupuesto no podrá exceder al 10% del monto aprobado. Cualquier adicional al presupuesto inicial deberá ser aprobado por la Gerencia General para lo cual se presentará un documento con el sustento de la ampliación.

2.12 Solución recomendada

En este informe se presentó el estudio de factibilidad de la solución 1, en la Tabla 12 se presenta las calificaciones que se obtuvieron de las dos soluciones presentadas.

Para obtener esta tabla se realizó un análisis comparativo de ambas soluciones, se establecieron criterios por área analizada en el estudio de factibilidad y a cada uno de ellas se les dio peso de acuerdo a su influencia en el proyecto, como resultado final se obtuvo la Tabla 12.

Tabla 12 Matriz comparativa de soluciones

Matriz comparativa de soluciones						
Factibilidad	%	Parámetro	Puntuación			
			Solución 1	Ponderación	Solución 2	Ponderación
Mercado	15	Características del servicio	10	13.87%	10	13.50%
		Demanda	10		10	
		Oferta	7		10	
		Precios	10		6	
Técnica	25	Tecnología Básica	10	23.75%	10	25%
		Innovación a aplicar	8		10	
		Maquinaria y Equipos	10		10	
		Descripción de procesos productivos/ fabricación	10		10	
Ambiental	5	Compromiso con consumo responsable	8	4%	7	3.75%
		Respeto al medio Ambiente	8		8	
Responsabilidad Social Empresarial(RSE)	5	Aplicación de principios de responsabilidad Social Empresarial	8	4.50%	8	4%
		Identificación de Involucrados	10		8	
Financiero	35	Cuantificación de la inversión	8	29.20%	5	21%
		VAN	9		7	
		TIR	8		6	
Riesgos	15	Fuga de Información	10	14.25%	6	9.65%
		Rechazo al cambio	9		7	

Matriz comparativa de soluciones						
Factibilidad	%	Parámetro	Puntuación			
			Solución 1	Ponderación	Solución 2	Ponderación
TOTAL PUNTUACIÓN	100			89.57%		77%

Fuente: Elaboración Propia

A partir del análisis de ambas soluciones se recomienda ejecutar la solución 1: Desarrollo e Instalación del Sistema de Gestión de Operaciones para el Departamento Técnico de Conexión Total. Esta recomendación se justifica así:

- El sistema será diseñado e implementado por personal propio de la empresa, lo cual generará una mayor rapidez en el acceso a la información, mayor compromiso del personal que ejecuta la solución y se usará recursos existentes de la empresa los cuales generan un costo menor de implementación.
- Los costos de mantenimiento y operación del sistema se reducen debido a que cualquier actualización de programación podrá ser desarrollado por un personal propio de la empresa que será capacitado por el desarrollador para este fin.
- Con la creación de este sistema se estima que se tenga un ahorro del 50% de los gastos de viáticos del 2015, un aumento de ventas del 5% en los próximos 5 años y un mantenimiento del 80% de la facturación recurrente anual.

2.13 Enfoque de la implementación

2.13.1 Fase 1 – Iniciación del proyecto

Con la aprobación del caso de negocio se ejecutarán los siguientes pasos para formalizar el proyecto:

- Designar un comité directivo para dirigir el proyecto.
- Documentar el acta de constitución del proyecto describiendo el objetivo general, alcance y estructura para este proyecto.
- Designar un equipo responsable y adecuado para gestionar el proyecto. Incluye el líder del proyecto, y el personal que participará en forma activa durante el diseño y ejecución.

2.13.2 Gestión del proyecto

Los siguientes procesos de gestión se implantarán para asegurar que el proyecto cumpla los objetivos de costo, tiempo y alcance.

- Gestión del tiempo— Los miembros del equipo harán seguimiento y registro del tiempo empleado en la ejecución de las diferentes tareas del proyecto para compararlas con la programación de las mismas en el plan del proyecto.
- Gestión de costos— Los miembros del equipo identifican y registran los costos en los formatos de costos.
- Gestión de calidad— Se revisa la calidad de los entregables y de los procesos de gestión.
- Gestión de cambios— Se revisan e implementan solicitudes cambios al proyecto.
- Gestión de riesgos— Se evalúan los niveles de riesgo del proyecto y se toman medidas de atenuación.
- Gestión de alcance— Se registra la cabalidad de los entregables y se obtiene aceptación del cliente.
- Gestión de compras— El gerente y director del proyecto aprobarán las compras. Cada ítem a procurarse se registrará en el plan de compras.
- Gestión de comunicaciones— Se mantiene informados a los interesados en el proyecto (stakeholders) acerca de los avances, riesgos y problemas del proyecto.
- Gestión de Recursos Humanos—Incluye los procesos que organizan, gestionan y conducen el equipo del proyecto.

2.13.3 Fase 3– Ejecución del proyecto

El siguiente paso es realizar la ejecución de las actividades planificadas en el párrafo anterior. Se requiere de los siguientes pasos cruciales:

- Levantamiento de información: Se realizarán entrevistas a los interesados, así como sesiones de grupos con el personal técnico para

conocer de cerca las necesidades, además de recopilar políticas y procedimientos existentes en la empresa.

- **Diseño:** Se realizará el diseño de la arquitectura del hardware y software, se elaborarán procedimientos, se definirá la compra del hardware y software determinado en las características técnicas para la implementación del sistema de gestión de comunicaciones, se definirá los nuevos manuales y procedimientos basados en las políticas de la empresa, se realizará un bosquejo del cronograma de implementación y en consecuencia el bosquejo del plan de pruebas.
- **Instalación y configuración:** Se realizará la instalación física del servidor, su respectiva configuración y pruebas de enlaces, así como la instalación del Linux y las librerías requeridas para este proyecto, además consiste en programar, migrar data y diseñar el sistema de acuerdo a los requerimientos de los interesados, y finalmente desarrollar las guías de usuario y configuración requeridos.
- **Capacitación y Pruebas:** Al haber culminado la configuración se procederá a dar acceso al sistema al personal correspondiente para capacitarlo y orientarlo en su manejo. Además se capacitará a dos personas escogidas por Gerencia General para la capacitación del mantenimiento y configuración del sistema.

2.13.4 Fase 4– Fase de cierre del proyecto

Al terminar la fase de ejecución se hará lo siguiente:

- Revisar el proyecto para asegurar que los resultados cumplen las expectativas.
- Cerrar el proyecto y liberar los recursos.
- Hacer entrega del sistema al departamento técnico de CONEXIÓN TOTAL.
- Revisar si quedan asuntos pendientes
- Identificar y documentar los éxitos del proyecto y las lecciones aprendidas.

3. CAPÍTULO C: ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO CÓDIGO ACP100 Versión 1.1					
PROYECTO	Desarrollo e Instalación del Sistema de Gestión de Operaciones para el Departamento Técnico de Conexión Total.				
PATROCINADOR	Guillermo Vacas Campaña				
PREPARADO POR:	Guillermo Vacas	FECHA	16	05	2016
REVISADO POR:	Guillermo Vacas	FECHA	16	05	2016
APROBADO POR:	Junta directiva y Susana Bolaños	FECHA	23	05	2016
REVISIÓN	DESCRIPCIÓN (REALIZADA POR)	FECHA			
01	Primera revisión del Acta (Patrocinador)				
02	Revisión final y aprobación del Acta (Patrocinador y PM)				
1. PROPÓSITO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO					
<p>Conexión Total es una empresa que provee productos y servicios de telecomunicaciones desde el 2006. Durante los últimos años, la empresa ha aumentado su cartera de clientes. Sin embargo, existen problemas al nivel interno que limitan su crecimiento esperado.</p> <p>La falta de comunicación entre áreas, el poco control del personal técnico y la inexistencia de un sistema de información actualizado de clientes son algunos de los problemas que se presentan en la actualidad por lo cual la empresa corre el riesgo de comenzar a perder mercado y a reducir su posicionamiento en el área de las telecomunicaciones; actualmente Conexión Total ocupa el puesto número 54 del Ranking TIC 2016 según la revista COMPUTER WORLD (EKOS, 2016).</p> <p>De acuerdo al análisis de factibilidad realizado, ante el problema previsto, se determinó la necesidad de desarrollar e instalar un sistema para el área técnica, el cual va a ser desarrollado por personal propio de CONEXIÓN TOTAL con el fin de contribuir con orden, control y seguimiento de las actividades diarias del área técnica y recursos de la empresa.</p> <p>El proyecto culmina con la capacitación al personal de CONEXIÓN TOTAL sobre su manejo y correcta administración y la capacitación de un personal designado por gerencia sobre el mantenimiento y configuración del sistema desarrollado.</p>					
2. OBJETIVOS MEDIBLES DEL PROYECTO					
<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar e instalar un sistema de gestión de operaciones para el área técnica de CONEXIÓN TOTAL por personal propio de la empresa a partir de la instalación y configuración de un servidor y programación de 6 módulos del sistema, en un período de 6 meses, desde Enero a Julio del 2017, con un costo esperado de \$15,904.48 Dólares americanos. • Capacitar al personal de CONEXIÓN TOTAL sobre el manejo y gestión del sistema de operaciones del área técnica en un periodo de 16 horas repartidas en 2 charlas de 8 horas c/U. • Capacitar al personal designado por gerencia sobre el mantenimiento y configuración del sistema desarrollado en un periodo de 24 horas repartidas en 3 charlas de 8 horas c/u. 					

3. REQUISITOS DE ALTO NIVEL

Patrocinador:

- Determinar los requerimientos necesarios para implementar los módulos del sistema de Gestión de Operaciones del Departamento Técnico de Conexión Total
 - ✓ Criterio de aceptación: Al finalizar la implementación del sistema, a través de los módulos configurados se podrá tener información confiable en tiempo real, para generar respuestas ágiles y oportunas a los clientes internos y externos de la organización.

Project Manager:

- Gestionar el proyecto desde su inicio hasta su fase de cierre
 - ✓ Criterio de aceptación: Cumplir con el tiempo, alcance, calidad y costo establecido del proyecto

Gerente Técnico/Programador:

- Definir la característica del servidor que se va a adquirir para este proyecto
 - ✓ Criterio de aceptación: Debe ser un servidor de última generación con garantía de fábrica de mínimo de tres años.
- Especificar el perfil del pasante que se contratará temporalmente para este proyecto
 - ✓ Criterio de aceptación: De sexo masculino (preferible), entre 18 a 23 años, para trabajar cumpliendo mínimo 40 horas semanales. Ser estudiante o egresado de la carrera de Telecomunicaciones o afines
- Verificar que el sistema esté disponible 24/7 y ser accesible a través del Internet
 - ✓ Criterio de aceptación: La conexión debe ser vía Web con un usuario y clave por usuario
- Comprobar que el sistema permita mínimo 10 conexiones simultáneas
 - ✓ Criterio de aceptación: La conexiones simultáneas deben de ser mayor o igual a 10.
- Realizar capacitaciones al personal sobre el uso o configuración del sistema
 - ✓ Criterio de aceptación: Las capacitaciones serán realizadas en Conexión Total en 2 y 3 charlas respectivamente de 8 horas cada una.
- Elaborar las guías de uso y configuración del sistema implementado
 - ✓ Criterio de aceptación: Las guías serán realizadas en idioma español, para su versión digital serán entregados en formato MS Word, letra Arial, número 12, interlineado: 1,5. Se entregarán tres copias físicas empastadas en color azul con letra dorada en la portada

4. FASES DEL PROYECTO	5. PRINCIPALES ENTREGABLES
Fase 1 – Iniciación del proyecto	Acta de Constitución del Proyecto
Fase 2- Gestión del proyecto	Plan de Dirección del Proyecto
	Plan de Gestión del Alcance
	Plan de la Gestión de Interesados
	Plan de La Gestión de Cronograma
	Plan de la Gestión de Recursos Humanos
	Plan de la Gestión de Costos
	Plan de la Gestión de Comunicaciones
	Plan de la Gestión de Riesgos
	Plan de la Gestión de Calidad
	Plan de la Gestión de las Adquisiciones
Fase 3– Ejecución del proyecto	Levantamiento de información
	Diseño
	Programación
	Instalación
	Capacitación y difusión
Fase 4– Fase de cierre del proyecto	Acta de aprobación del proyecto
6. INTERESADOS CLAVE	
ROL EN EL PROYECTO	NOMBRE
Patrocinador/Gerente General- Encargado de aprobar los cambios en el proyecto	Guillermo Vacas
Gerente Administrativo/RRHH- Sugerir cambios	Eliana Betancourt
Gerente Financiero/ Auditor- Sugerir cambios en el alcance del proyecto	Marta Ruales
PM - Sugerir cambios en el alcance del proyecto	Susana Bolaños
Gerente Técnico- Programador y desarrollador del sistema/ Capacitador	César Romero
Jefe de soporte- Supervisar el trabajo del pasante/ Proveer información para base de datos	Wendy Pincay
Pasante- Recopilar información para ingresar en la base de datos	Javier Ascencio
Asistente de compras – Generar la Orden de Compra para la adquisición del equipo	Maritza Sacoto
Proveedor- Entregar el equipo en el plazo y costo pactado	Proveedor
Personal de Departamento Técnico- Utilizar el sistema de técnico	Personal del Departamento Técnico de Conexión Total
Clientes de CONEXIÓN TOTAL- Beneficiados al implementar el sistema	Clientes de CONEXIÓN TOTAL

7. RIESGOS DE ALTO NIVEL	
RIESGO POSITIVO O NEGATIVO	IMPACTO EN OBJETIVOS
Debido a una mala elaboración del presupuesto de la reserva del proyecto, al generarse un riesgo se podría exceder el umbral del 10% de la variación de los costos finales en relación al presupuesto planificado inicialmente, causando la cancelación del proyecto	Negativo
Debido a que el desarrollador del sistema va a ser el Gerente Técnico de Conexión Total y debe tanto cumplir su rol en la empresa y trabajar en el proyecto, éste podría retrasarse causando atrasos al cronograma previamente aprobado.	Negativo
Debido a la ambición profesional del Gerente Técnico/programador del sistema, este podría presentar su renuncia, afectando el cumplimiento del tiempo de entrega del proyecto	Negativo
Por una actitud de rechazo al proyecto por parte de los usuarios de Conexión Total delegados para colaborar en el levantamiento de información, podrían suministrar datos erróneos o incompletos, causando un inadecuado ingreso de información a los módulos implementados	Negativo
8. HITOS PRINCIPALES DEL PROYECTO	
Hito	Fecha
Acta de Constitución aprobada	mar 03/01/17
Pasante contratado	mar 07/02/17
Plan para la Dirección del Proyecto elaborado	mar 14/02/17
Plan para Difusión de los entregables elaborado	jue 16/02/17
Levantamiento de información realizado y aprobado	lun 27/02/17
Arquitectura de HW/SW revisada y aprobada	mié 01/03/17
Manuales y Procedimientos realizados y aprobados	mar 28/02/17
Cronograma de implementación revisado y aprobado	mié 01/03/17
Plan de pruebas revisado y aprobado	jue 02/03/17
Diseño revisado y aprobado para la implementación	mié 05/04/17
Programación de módulos finalizada	mié 17/05/17
Servidor recibido	mié 17/05/17
Instalación del servidor finalizada	jue 18/05/17
configuración del servidor realizada	mar 23/05/17
migración de data finalizada	mar 20/06/17
Pruebas finalizadas	vie 23/06/17
Servidor recibido, instalado, configurado, data migrada y módulos operativos	vie 23/06/17

Hito	Fecha
Guías de uso finales revisados y aprobados	lun 26/06/17
Capacitación del sistema implementado realizado	vie 30/06/17
Socialización del sistema implementado realizado	mar 27/06/17
Capacitación y difusión culminada	vie 30/06/17
Monitoreo y control realizado	mar 27/06/17
Acta de aceptación del proyecto firmada	lun 10/07/17
Proyecto Culminado	lun 10/07/17

9. PRESUPUESTO DEL PROYECTO

Desarrollo e Instalación del Sistema de Gestión de Operaciones para el Departamento Técnico de Conexión Total: 15,904.48 dólares americanos.

DETALLE	MONTO	OBSERVACIONES
Gerente Financiero/auditor	\$ 1,000.00	Bono por desarrollo e implementación
Jefe de Soporte	\$ 840.00	Bono por desarrollo e implementación
Project Manager	\$ 1,800.00	Bono por desarrollo e implementación
Gerente Técnico – Desarrollador	\$ 3,400.00	Bono por desarrollo e implementación
Pasante	\$ 2,196.00	6 meses de trabajo full time
Inversión de Servidor	\$ 6,668.48	Incluye garantía por 3 años 24/7
COSTO	\$ 15,904.48	

10. RESTRICCIONES

RESTRICCIÓN	IMPUESTA POR
El plazo de cumplimiento del proyecto no deberá superar al tiempo propuesto	Patrocinador: Guillermo Vacas
El plazo de cumplimiento de la etapa de levantamiento de información no deberá superar al tiempo propuesto	Patrocinador: Guillermo Vacas
El levantamiento de información será realizado en la fase de levantamiento de lunes a viernes de 08h30 a 17h30 por el pasante contratado para este fin	Patrocinador: Guillermo Vacas
El personal estará disponible para las fechas y horarios en que se realicen las entrevistas de levantamiento de información dentro de los marcos temporales definidos para el proyecto	Patrocinador: Guillermo Vacas

RESTRICCIÓN	IMPUESTA POR
El presupuesto no podrá exceder al 10% del monto aprobado. Cualquier adicional al presupuesto inicial deberá ser aprobado por la Gerencia General para lo cual se presentará un documento con el sustento de la ampliación.	Patrocinador: Guillermo Vacas
11. SUPUESTOS	
<ul style="list-style-type: none"> • El personal de Conexión Total estará disponible en los horarios previamente establecidos para brindar la información concerniente al proyecto. • Las personas designadas por los jefes de área para trabajar dentro del proyecto conocen de manera detallada los procesos de la compañía. • Contar con la asignación presupuestaria necesaria a tiempo. 	
12. EXCLUSIONES	
<ul style="list-style-type: none"> • Capacitación de utilitarios (WORD, EXCEL, POWER POINT) • Compra de equipos de estaciones (PC y/o Laptops por usuario) • Requerimientos expuestos luego de la fase de aceptación del diseño, deben ser manejados como parte de un desarrollo adicional el cual será contemplado en una segunda fase del proyecto. • Módulos adicionales que no estén definidos en el alcance • Contratación de personal externo para la capacitación de la configuración del sistema 	
13. REQUERIMIENTOS DE APROBACIÓN DEL PROYECTO	
<ul style="list-style-type: none"> • Cumplimiento de criterios de aceptación de los entregables del proyecto • Finalización del proyecto en la fecha planificada • Conclusión exitosa del proyecto dentro del presupuesto asignado 	
14. GERENTE DE PROYECTO ASIGNADO AL PROYECTO	
Susana Bolaños – Jefe de Soporte Técnico Conexión Total	
15. AUTORIDAD ASIGNADA	
Aceptado por:	Aprobado por:
Susana Bolaños	Ing. Guillermo Vacas
Project Manager	Patrocinador
FECHA: __/__/16	FECHA: __/__/16

4. CAPÍTULO D: PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

4.1 Subcapítulo D1: Gestión de Interesados

4.1.1 Registro de Interesados

Se realiza el registro de interesados con el fin de que se logre la participación eficaz de los interesados en la ejecución y toma de decisiones que es fundamental para el éxito del proyecto.

En él se documenta información sobre los datos de contacto de cada uno de los interesados, sus requerimientos, expectativas, evaluación de su nivel de influencia, tipo de influencia (a favor o contraria), y su clasificación, ver Tabla 13:

Tabla 13 Registro de Interesados

Nombre	Posición en la organización	Rol en el proyecto	Contacto Principal	Expectativas principales	Nivel de influencia	Tipo de influencia	Clasificación
Guillermo Vacas	Gerente General CONEXIÓN TOTAL	Patrocinador	gvacas@conexiontotal.net 999944398	Que el proyecto se culmine exitosamente, obtener retribuciones económicas, asegurar rentabilidad a largo plazo, y garantizar la mejora continua de la compañía	Alta	Seguidor	Interno

Nombre	Posición en la organización	Rol en el proyecto	Contacto Principal	Expectativas principales	Nivel de influencia	Tipo de influencia	Clasificación
			+59343731050 ext 2050				
Eliana Betancourt	Gerente Administrativo/ RRHH CONEXIÓN TOTAL	Gerentes de área	info@conexiontotal.net	Cumplir bien su rol dentro del proyecto, y mejora de procesos internos	Media	Neutral	Interno
			998486445				
			+59343731050 ext 2004				
Martha Ruales	Gerente Financiero /Auditor CONEXIÓN TOTAL		mruales@conexiontotal.net		Media	Neutral	Interno
			+59343731050 ext 2006				
Cesar Romero	Gerente Técnico CONEXIÓN TOTAL	Configurador y desarrollar del nuevo Sistema Integral	cromero@conexiontotal.net	Cumplir bien su rol dentro del proyecto, y mejora de procesos internos	Alta	Seguidor	Interno
			994958224				
			+59343731050 ext 2052				
Susana Bolaños	Jefe de Proyectos	Project Manager	sbolanos@conexiontotal.net	Cumplir con la implementación del proyecto y sus entregables	Alta	Seguidor	Interno
			989824291				
			+59343731050 ext 2051				

Nombre	Posición en la organización	Rol en el proyecto	Contacto Principal	Expectativas principales	Nivel de influencia	Tipo de influencia	Clasificación
Wendy Pincay	Jefe de Soporte CONEXIÓN TOTAL	Supervisor de las actividades del pasante	wpincay@conexiontotal.net	Cumplir bien su rol dentro del proyecto, y mejora de procesos internos	Media	Seguidor	Interno
		Proveer información para base de datos	<u>+59343731050 ext 2021</u>				
Javier Ascencio	Pasante	Recopilar información para ingresar en la base de datos, entregar a tiempo la información recopilada	jascencio@conexiontotal.net	Cumplir con las tareas asignadas correctamente y a tiempo	Baja	Seguidor	Interno
			<u>+59343731050 ext 2020</u>				
Maritza Sacoto	Asistente de compras	Buscar el equipo de acuerdo a las características especificadas	msacoto@conexiontotal.net	Cumplir con la adquisición del equipo del proyecto bajo el presupuesto y tiempo asignado	Bajo	Seguidor	Interno
		Generar la orden de compra	<u>+59343731050 ext 2011</u>				

Nombre	Posición en la organización	Rol en el proyecto	Contacto Principal	Expectativas principales	Nivel de influencia	Tipo de influencia	Clasificación
Proveedor	Proveedor	Entregar el equipo de acuerdo a las especificaciones proporcionadas	N/A	Entregar el equipo cumpliendo con el tiempo y costo indicado	Bajo	Neutral	Externo
Personal Departamento Técnico	Personal Departamento Técnico	Capacitarse y usar el sistema que se va a implementar	tecnicos@conexiontotal.net	Utilizar correctamente el sistema que se va a implementar	Bajo	Opositor	Externo
	CONEXIÓN TOTAL						
Cientes de CONEXIÓN TOTAL	Cientes de CONEXIÓN TOTAL	Beneficiario directo de la implementación del proyecto	N/A	Mejoras en la calidad de servicio que reciben por parte de CONEXIÓN TOTAL	Baja	Seguidor	Externo

4.1.2 Análisis de la clasificación de Interesados

A continuación se adjunta la Matriz de Análisis de Interesados en donde se ubica a los stakeholders categorizándolos según su nivel de interés y poder en una matriz, ver Figura 4.

Poder	Alto	<ul style="list-style-type: none"> - Gerente General - Gerente Administrativo/RRHH - Gerente Financiero/Auditor - Gerente Técnico - Project Manager - Personal Departamento Técnico Conexión Total
		<ul style="list-style-type: none"> - Jefe de Soporte - Asistente de compras - Proveedor - Clientes externos
	- Pasante	Alto
		Interés

Figura 4 Matriz de Análisis de Interesados

Fuente: Elaboración Propia

4.1.3 Plan de Gestión de Interesados

El plan de gestión de interesados se elabora con el fin de lograr una participación eficaz de los interesados, a partir de verificar sus intereses, necesidades y el posible impacto en el desarrollo del proyecto.

A partir de la identificación de los interesados se realizan entrevistas y análisis para conocer su nivel de participación, el alcance e impacto de cada uno de los ellos, conocer la interrelación entre cada uno de ellos y estar al tanto de sus necesidades de comunicaciones.

El plan será realizado por el PM del proyecto, será revisado y aprobado por el patrocinador.

Los niveles de participación deseado y actual de los interesados claves: Se llena la matriz de Evaluación de la Participación de los Interesados donde C indica la participación actual y D la deseada, ver Tabla 14:

Tabla 14 Matriz de evaluación de Participantes

Interesado	Desconocedor	Reticente	Neutral	Partidario	Líder
Guillermo Vacas					C D
Eliana Betancourt				C D	
Martha Ruales				C D	
Cesar Romero				C D	
Susana Bolaños					C D
Wendy Pincay				C D	
Javier Ascencio				C D	
Maritza Sacoto				C D	
Proveedor			C D		
Personal Departamento Técnico CONEXIÓN TOTAL		C		D	
Clientes de CONEXIÓN TOTAL			C D		

Fuente: *Elaboración Propia*

Alcance e impacto del cambio para los interesados: Se describe la expectativa y el alcance/impacto del interesado del proyecto, ver Tabla 15:

Tabla 15 Matriz de Alcance e Impacto para los interesados

Interesado	Expectativa	Alcance / impacto
Guillermo Vacas	Que se entregue el sistema del departamento técnico para poder cumplir con los objetivos planteados	Que el equipo de proyecto cumpla con la entrega del proyecto dentro de los plazos y presupuesto establecidos
Eliana Betancourt	Que se entregue el sistema del departamento técnico para poder cumplir con los objetivos planteados	Que el equipo de proyecto cumpla con la entrega del proyecto dentro de los plazos y presupuesto establecidos
Martha Ruales	Que se entregue el sistema del departamento técnico para poder cumplir con los objetivos planteados	Que el equipo de proyecto cumpla con la entrega del proyecto dentro de los plazos y presupuesto establecidos
Cesar Romero	Realizar la entrega del sistema del departamento técnico de acuerdo a los parámetros planteados	Que el equipo de proyecto cumpla con la entrega del proyecto dentro de los plazos y presupuesto establecidos
Susana Bolaños	Realizar la dirección del proyecto para cumplir con los objetivos planteados	Que el equipo de proyecto cumpla con la entrega del proyecto dentro de los plazos y presupuesto establecidos
Wendy Pincay	Que se entregue el sistema del departamento técnico para poder cumplir con los objetivos planteados	Que el pasante ejecute sus tareas de acuerdo a lo establecido al inicio del proyecto
Javier Ascencio	Recabar la información necesaria para cumplir con la entrega del proyecto	Que se ejecute en el tiempo establecido, con los recursos necesarios y cumpliendo con el presupuesto pactado
Maritza Sacoto	Encontrar el proveedor calificado para cumplir con la entrega del proyecto	Que se ejecute en el tiempo establecido, con los recursos necesarios y cumpliendo con el presupuesto pactado

Interesado	Expectativa	Alcance / impacto
Proveedor	Entregar el equipo solicitado con el costo y tiempo pactado	Cumplir con el plazo de entrega del equipo
Personal Departamento Técnico Conexión Total	Utilizar el sistema para mejorar el funcionamiento del área técnica	Que el sistema desarrollado sea fácil de administrar y sea utilizado de manera correcta
Clientes de CONEXIÓN TOTAL	Mejorar la calidad de servicio que reciben por parte de CONEXIÓN TOTAL	Que el proyecto sea desarrollado con éxito para su prona ejecución

Fuente: *Elaboración Propia*

Interrelaciones entre interesados: Definir las interrelaciones y posible superposición entre interesados, ver Tabla 16:

Tabla 16 Matriz de Interrelación entre Interesados

	Interesado	Rol	Interrelaciones/ superposiciones
1	Guillermo Vacas	Patrocinador	Familiar 2
2	Eliana Betancourt	Revisión y seguimiento del cumplimiento de la ejecución del proyecto	Familiar 1/Reporta a 1
3	Martha Ruales	Revisión y seguimiento del cumplimiento de los costos del proyecto Pruebas del sistema	Reporta a 1
4	Cesar Romero	Desarrollador e implementador del sistema	Reporta a 1

	Interesado	Rol	Interrelaciones/ superposiciones
5	Susana Bolaños	Project Manager /Process owner	Reporta a 1
6	Wendy Pincay	Supervisar la labor del pasante	Reporta a 5
7	Javier Ascencio	Recopilar e ingresar información al sistema	Reporta a 4
8	Maritza Sacoto	Solicitar la adquisición de los equipos	Reporta a 3
9	Proveedor	Entregar equipamiento	Contratista de 1
10	Personal Departamento Técnico Conexión Total	Utilizar el sistema a implementar	Reporta a 4
11	Cientes de CONEXIÓN TOTAL	Percibir la mejor del nivel de servicio por parte de la empresa	Cliente de 1

Fuente: Elaboración Propia

Requisitos de comunicación: Se definen los requisitos de comunicación que incluye la información a distribuir y su impacto, el plazo y la frecuencia, ver Tabla 17:

Tabla 17 Matriz de requisitos de comunicación de interesados

	INTERESADO	PODER/ INFLUENCIA	INTERÉS	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	TIPO DE COMUNICACIÓN	MOTIVO DE DISTRIBUCIÓN	PLAZO Y FRECUENCIA DE DISTRIBUCIÓN
1	Guillermo Vacas	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Reuniones/ Correos Electrónicos/ Reportes Escritos	Patrocinador con alto poder, influencia e interés	Quincenales
2	Eliana Betancourt	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Reuniones	Seguimiento del avance del proyecto	Quincenales
3	Martha Ruales	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Reuniones	Seguimiento del avance del proyecto	Quincenales
4	Cesar Romero	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Reuniones/ Correos Electrónicos/ Reportes Escritos	Desarrollador del proyecto	Quincenales
5	Susana Bolaños	Alto	Alto	Gestionar de cerca	Reuniones	Project manager con alto poder, influencia e interés	Quincenales
					/Correos electrónicos		
					/Reportes escritos		
6	Wendy Pincay	Bajo	Alto	Informar	Reuniones	Supervisar trabajos del pasante	Quincenales
					/Correos electrónicos		
7	Javier Ascencio	Bajo	Bajo	Monitorear	Reuniones	Pasante encargado de levantar e ingresar la información al sistema	Semanales
					/Correos electrónicos		
					/Reportes escritos		
8	Maritza Sacoto	Bajo	Alto	Informar	Correos Electrónicos	Generar la Orden de compra del equipo	Semanales
9	Proveedor	Bajo	Alto	Informar	Correos Electrónicos	Proveedor del equipo	Semanales

	INTERESADO	PODER/ INFLUENCIA	INTERÉS	ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	TIPO DE COMUNICACIÓN	MOTIVO DE DISTRIBUCIÓN	PLAZO Y FRECUENCIA DE DISTRIBUCIÓN
10	Personal Departamento Técnico Conexión Total	Bajo	Alto	Informar	Reuniones	Asistente del proveedor	Cuando sea necesario
11	Clientes de CONEXIÓN TOTAL	Bajo	Alto	Informar	Correos electrónicos	Beneficiarios del servicio que provee la empresa	Al finalizar el proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Método de actualización: Se describe el método para actualizar y refinar el plan de gestión de interesados, ver Tabla 18

Tabla 18 Matriz de Actualización del Plan de Interesados

NOMBRE	ROL	RESPONSABILIDADES	FUNCIONES	NIVEL DE AUTORIDAD	CARACTERÍSTICAS DEL INTERESADO			
					CONOCIMIENTOS	HABILIDADES	EXPERIENCIAS	OTROS
Susana Bolaños	Project Manager	Realizar la gestión del proyecto	Actualizar planes del proyecto Asegurar que el proyecto se cumpla dentro del costo tiempo y alcance estipulado	Consultar con el Patrocinador	Financieros, Técnicos	Negociación, Comunicación	Experiencia de mínimo de 1 año en manejo de proyectos	Sexo: Indistinto Edad: Entre los 25 y 35 años

Fuente: Elaboración Propia

4.2 Subcapítulo D2: Gestión de Alcance

4.2.1 Plan de Gestión de Alcance

El plan de Gestión del alcance describe como se planificará y se definirá el alcance del proyecto, se elaborará el enunciado del alcance del proyecto y se desarrollara la estructura de desglose de trabajo, con lo que se establece la línea base del alcance del proyecto.

El plan será realizado por el PM del proyecto, será revisado y aprobado por el patrocinador.

Proceso para la documentación de requisitos: Se describe el proceso para la elaboración de la documentación de requisitos de los interesados. Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué.

La documentación de requisitos se realizará mediante entrevistas personales a cada uno de los interesados, con una duración máxima de 1 hr por interesados. Será realizado por el Project Manager y será registrado en el formato detallado en la tabla 19:

Tabla 19 Formato de Documentación de requisitos

ID.	REQUISITO	TIPO DE REQUISITO	INTERESADO	PRIORIDAD	SUPUESTOS	RESTRICCIONES
	[Detallar requisito del interesado]	[proyecto, empresa]	[Rol del interesado en el proyecto]	[Alta, media, baja]	[Detalla supuestos del requisito]	[Detalla restricciones para el requisito]

Fuente: Elaboración Propia

Proceso de definición del enunciado del alcance: Se describe el proceso para la elaboración de la Gestión de Alcance definitivo a partir de la Gestión de Alcance preliminar. Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué.

La definición del alcance del proyecto “Desarrollo e Instalación del Sistema de Gestión de Operaciones para el Departamento Técnico de Conexión Total” Se desarrollará de la siguiente manera:

En reunión en las oficinas de la empresa Conexión Total, tanto el Project Manager, el Gerente

General, los Gerentes de Área y el Equipo del proyecto, definirán el enunciado del alcance del proyecto; tomando en consideración todos los requisitos previamente solicitados, recopilados en la primera reunión con todos los involucrados del proyecto y registrados mediante una documentación de requisitos.

Proceso para elaboración de EDT: Se describe el proceso para crear, aprobar y mantener la EDT. Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué.

Los pasos que se realizarán para la elaboración de la EDT son los siguientes:

- La EDT del proyecto será estructurada por el Project Manager y su equipo de trabajo, mediante la técnica de descomposición. Esto es, identificando inicialmente los niveles del proyecto, detallados a continuación:
 - Nivel 0 – Nombre del proyecto
 - Nivel 1 – Fases
 - Nivel 2 – Entregables
 - Nivel 3 – Paquetes de trabajo
- En el presente proyecto existen 8 fases.
- Identificados los principales entregables, se procede con la descomposición de cada uno de estos en paquetes de trabajo, los cuales permiten conocer al mínimo detalle el costo, trabajo y calidad; incurridos en la elaboración del entregable.
- La empresa utiliza para la elaboración del EDT MS Excel, pues permite una fácil diagramación y manejo de los entregables del proyecto.

Proceso para elaboración del diccionario de la EDT: Se describe el proceso para crear, aprobar y mantener el Diccionario de la EDT. Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué.

En base a la información de la EDT se elaborará el Diccionario de la EDT, para lo cual se elabora el Diccionario de la EDT asociado.

Dicha plantilla incluye lo siguiente:

- ID de la fase, entregable o paquete de trabajo
- Nombre de la fase, entregable o paquete de trabajo

- Descripción breve de la fase, entregable o paquete de trabajo.
- Responsable por cada fase, entregable o paquete de trabajo.
- Se define el tiempo y la fechas de inicio y fin de la fase, entregable o paquete de trabajo.
- Se incluyen los supuestos y restricciones
- Se detallan los recursos necesarios para poner en marcha el proyecto
- Se describen cuáles son los criterios de aceptación.

Proceso para mantener y aprobar la EDT: Se describe el proceso para aprobar y mantener la EDT. Definición de qué, quién, cómo, cuándo y dónde.

Para aprobar la EDT se debe presentar al Patrocinador la EDT preliminar mediante una reunión en las instalaciones de Conexión Total con los involucrados en el proyecto. Además, en su estructura se deberá especificar todas las acciones para cumplir con los requisitos solicitados por el cliente, mediante el cumplimiento satisfactorio de los entregables.

Proceso para verificación del alcance: Se describe el proceso para la verificación formal de los entregables y su aceptación por parte del cliente (interno o externo). Definición de qué, quién, cómo, cuándo, dónde y con qué.

El Project Manager está a cargo de verificar que el entregable cumpla con los requisitos solicitados, descritos en la Documentación de requisitos. Si el entregable es aprobado es enviado al cliente; pero si no es aprobado, será devuelto a su responsable junto con un documento de correcciones en el cual se detallarán los cambios o mejoras que se deben hacer. Este documento será enviado vía correo electrónico al responsable de dicho entregable, el cual deberá responder con la corrección solicitada en un lapso no mayor a 72 horas laborales.

Una vez enviados los entregables, el patrocinador también puede presentar sus observaciones, para lo cual requerirá reunirse con el Project Manager y presentar un documento de requerimientos de ajustes. De lograrse la aceptación del cliente y de tratarse de un entregable muy importante, se requerirá la firma de un Acta de Aceptación del Entregable.

Proceso para controlar el proceso de solicitudes de cambio: Se describen las estrategias para realizar cambios en el alcance.

Para realizar cambios en el alcance del proyecto, se debe seguir el proceso detallado en el plan de gestión de cambios detallados en el Subcapítulo D10, el comité de control de cambios revisará la solicitud de cambios del alcance y hará una evaluación del mismo. Si el impacto no modifica la línea base del proyecto será aprobada por el patrocinador y se ejecutará por el Project Manager, en caso de que se modifique la línea base será aprobado por el Gerente General y se actualizará la línea base y todos los planes del proyecto.

4.2.2 Documentación de Requisitos

La documentación de requisitos se realiza con el fin de conocer los requerimientos y las necesidades de los interesados para con el proyecto, para lo cual se elabora una matriz que incluye los requisitos los cuales deben ser medibles, cuantificables, específicos, realizables y realistas, se le asigna la prioridad junto con los supuestos y restricciones de cada requisito, ver Tabla 20.

Tabla 20 Matriz de documentación de Requisitos

ID.	REQUISITO	TIPO DE REQUISITO	INTERESADO	PRIORIDAD	SUPUESTOS	RESTRICCIONES
1	No superar los 6 meses de plazo del proyecto pactados	Proyecto	Patrocinador	Alta	El tiempo otorgado para el proyecto se mantiene	El plazo de cumplimiento del proyecto no deberá ser superado al tiempo pactado
2	El levantamiento de información debe tomar un plazo no mayor a 2 meses	Proyecto	Gerentes de área	Media	El tiempo otorgado se mantiene	El plazo de cumplimiento de esta etapa no deberá ser superado al tiempo propuesto
3	No exceder el presupuesto establecido	Proyecto	Patrocinador	Alto	El presupuesto se deberá mantener	El presupuesto no deberá exceder el 10% del valor aprobado
4	Las reuniones para presentación de avances serán realizadas cada 15 días	Proyecto	PM –Equipo del Proyecto	Bajo	En las reuniones deben estar presentes el equipo de proyecto	Los plazos propuestos deben ser cumplidos
5	Las solicitudes de cambio deben ser respondidas en un plazo no mayor a 72 horas	Proyecto	PM	Medio	Los plazos propuestos deben ser cumplidos	Presentación en un plazo no mayor a 72 horas
6	Las correcciones sobre los entregables deben ser presentadas en un plazo no mayor a 72 horas	Proyecto	PM	Medio	Los plazos propuestos deben ser cumplidos	Presentación en un plazo no mayor a 72 horas
7	El levantamiento de información debe incluir todas las áreas y cargos necesarios para este fin	Proyecto	Patrocinador – PM	Alto	Manejo confidencial de la información	El levantamiento de información abarcará todas las áreas y cargos de Conexión Total necesarios para este fin
8	Establecer los módulos requeridos para el área técnica	Proyecto	Patrocinador - PM	Alto		Se realizarán los siguientes módulos:

ID.	REQUISITO	TIPO DE REQUISITO	INTERESADO	PRIORIDAD	SUPUESTOS	RESTRICCIONES
					Los módulos abarcarán el departamento técnico de Conexión Total	Módulo de clientes Módulo de bitácora de control de personal Módulo de bitácora control vehicular Módulo de registro de casos Módulo de registro de proyectos Módulo de equipo y materiales
9	Establecer características técnicas del servidor a utilizar	Proyecto	Patrocinador - PM	Alto	El servidor se adquiriría con el fin de implementar los módulos desarrollados	Servidor mínimo G9, que incluya 3 discos 1T y 16 GB de memoria RAM, con garantía mínima de 3 años

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3 Línea base de Alcance

La línea base del alcance es la versión aprobada del enunciado del alcance del proyecto, la estructura de desglose del trabajo (EDT/WBS) y su diccionario de la EDT/WBS asociado. Una línea base puede cambiarse solo mediante procedimientos formales de control de cambios y se utiliza como base de comparación durante la realización de los procesos de validar el alcance y de controlar el alcance, así como de otros procesos de control.

4.2.3.1 Enunciado del alcance

4.2.3.1.1 Descripción del alcance del proyecto:

Desarrollo e instalación del sistema de gestión de operaciones para el departamento técnico de la empresa Conexión Total, a partir de la instalación y configuración de un servidor y programación de 6 módulos del sistema, su implementación va a ser realizada por personal técnico propio de la empresa; el gerente técnico se encargará de desarrollarlo con el apoyo de un pasante quien con la supervisión de la mesa de soporte ayudará a cumplir con la recopilación y registro de la información en el sistema; el proyecto tiene como objetivo mejorar el manejo y control de los recursos de la empresa e integrar y dar seguimiento a las actividades del departamento técnico, con el fin de unificar y dar acceso a información en tiempo real a las demás áreas de la empresa.

El proyecto culmina con la capacitación al personal de CONEXIÓN TOTAL sobre su manejo y correcta administración y la capacitación de un personal designado por gerencia sobre la actualización y configuración del sistema desarrollado. Se tiene definido un presupuesto de \$ 15,904.48 en un plazo de 6 meses.

4.2.3.1.2 Descripción del alcance del producto:

Se realizará la adquisición de un servidor para la instalación de los módulos desarrollados, el cual debe ser adquirido por el área de compras de la compañía tomando en cuenta el tiempo de entrega del mismo.

El sistema a desarrollar debe ser abierto y ser desarrollado en una plataforma open source; bajo el sistema operativo Linux, con un servidor web apache,

programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap, el programa va a ser instalado en el servidor adquirido que se ubicará en el datacenter de CONEXIÓN TOTAL.

Los módulos a desarrollar para el sistema de gestión de operaciones del departamento técnico son:

- Módulo de clientes
- Módulo de bitácora control del personal
- Módulo de bitácora control vehicular
- Módulo de registro de casos
- Módulo de registro de proyectos
- Módulo de equipos y materiales

La capacitación del uso del sistema como de configuraciones del mismo será realizada por el programador del sistema e impartida en 5 charlas de 8 horas cada una, repartidas de la siguiente manera: 2 charlas del uso del sistema dirigida al personal del departamento técnico de la compañía, y 3 charlas de configuración y mantenimiento del sistema dirigida al personal designado por el patrocinador. Las guías de usuarios y guías técnicas y de configuración también serán desarrollados por el desarrollador y entregados en forma digital y físicos al patrocinador.

4.2.3.1.3 Alcance del proyecto

Descripción de los entregables incluidos y excluidos del proyecto

FASES

Dirección del proyecto

- a. Acta de Constitución del Proyecto
- b. Plan de dirección del proyecto
- c. Contratación del pasante
- d. Plan de difusión
- e. Plan aplicación y control

Levantamiento de información

- a. Recopilación de información para la base de datos del sistema

Diseño

- a. Arquitectura de HW/SW
- b. Manuales y Procedimientos

- c. Cronograma de implementación
- d. Plan de pruebas del programa
- e. Aceptación formal del diseño
- f. Adquisición del servidor

Programación

- a. Módulo de clientes
- b. Módulo de bitácora control del personal
- c. Módulo de bitácora control vehicular
- d. Módulo de registro de casos
- e. Módulo de registro de proyectos
- f. Módulo de equipos y materiales

Instalación

- a. Instalación del servidor
- b. Configuración del servidor
- c. Instalación de Linux y sus librerías
- d. Migración de data
- e. Pruebas

Capacitación y difusión

- a. Guías de uso y configuración finales
- b. Plan de capacitación
- c. Socialización del proyecto

Monitoreo y control

- a. Auditorías planeadas
- b. Mediciones de métricas de calidad
- c. Informes de auditorías planeadas
- d. Informes de mediciones de métricas de calidad

Cierre del proyecto

- a. Acta de aceptación del cierre del proyecto
- b. Documentación del proyecto
- c. Lecciones aprendidas

Excluidos

- Adquisición de laptops o computadores de escritorio para los usuarios
- Capacitación de utilitarios (WORD, EXCEL, POWER POINT)

- Contratación de personal adicional para la implementación y ejecución del proyecto.
- Evaluaciones al personal del correcto uso del sistema luego de implementado el programa
- Adquisición de un software para el desarrollo del sistema
- Licencia de utilitarios Microsoft
- Licencia de Windows 7 o superior
- Coffee break para las capacitaciones

4.2.3.1.4 Alcance del producto

Descripción de los entregables incluidos y excluidos del producto

Incluidos

Servidor:

- Hardware: Servidor HP Proliant DL360 Gen 9 SATA/SAS-SFF con 3 discos 1T y 16 GB de memoria RAM.
- Garantía de Fábrica: Mínimo 3 años

Módulos del sistema:

- Módulo de clientes
 - a. Nombre
 - b. RUC
 - c. Dirección
 - d. Coordenadas
 - e. Número telefónico
 - f. Nombre del contacto
 - g. Celular del contacto
 - h. Correo Electrónico
 - i. Reportes de Información ingresada
- Módulo de bitácora control del personal
 - a. Fecha
 - b. Personal

- c. Vehículo
- d. Cliente
- e. Actividad
- f. Horario de entrada
- g. Horario de salida
- h. Observación
- i. Reportes de Información ingresada
- Módulo de bitácora control vehicular
 - a. Numero de ticket
 - b. Conductor
 - c. Placa de vehículo
 - d. Fecha y hora de salida
 - e. Kilometraje de salida
 - f. Porcentaje de gasolina de salida
 - g. Estado de salida del vehículo
 - h. Detalle de visita a cliente
 - i. Observaciones
 - j. Próximo mantenimiento
 - k. Fecha y hora de retorno
 - l. Kilometraje de retorno
 - m. Estado de ingreso de vehículo
 - n. Porcentaje de gasolina de ingreso
 - o. Entrega de ticket
 - p. Reportes de Información ingresada
- Módulo de registro de casos
 - a. Número de caso
 - b. Cliente
 - c. Detalle
 - d. Fecha y hora inicio
 - e. Fecha y Hora fin
 - f. Tipo de solución
 - g. Descripción de solución
 - h. Número de parte
 - i. Personal Asignado
 - j. Status

- k. Reportes de Información ingresada
- Módulo de registro de proyectos
 - a. Número de proyecto
 - b. Tipo de proyecto
 - c. Cliente
 - d. Detalle
 - e. Fecha y hora de inicio
 - f. Fecha y hora de fin
 - g. Descripción del proyecto
 - h. Número de parte
 - i. Personal Asignado
 - l. Status
 - m. Reportes de Información ingresada
- Módulo de equipos y materiales
 - a. Cliente
 - b. Marca del equipo
 - c. Modelo del equipo
 - d. Número de serie
 - e. Ubicación de equipo
 - f. Estado
 - g. Reportes de Información ingresada

Guías de uso y configuración:

- **Guías de usuario**
 - a. Físicos
 - b. Digitales
- **Guías de configuración y mantenimiento técnicos**
 - a. Físicos
 - b. Digitales

Capacitaciones:

- **Capacitaciones**
 - a. Manejo del sistema
 - b. Configuración y mantenimiento del sistema

Especificaciones:

- El desarrollo del sistema debe de realizarse sobre una plataforma open source, en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap.
- Los módulos deberán generar reportes en Excel o pdf, así mismo el sistema deberá permitir el ingreso ilimitado de usuarios que tendrán asignados un usuario y clave.
- Al querer modificar alguna información ingresada al sistema, el programa deberá solicitar la autorización del administrador para poder realizar dicho cambio.
- Los reportes deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.
- La generación de los reportes debe de estar por debajo de los 10 segundos para reportes sencillos, y por debajo de los 20 segundos para los más complejos. Cabe indicar que la complejidad se basa en la cantidad de datos que se consulta
- Las guías en su versión digital serán entregados en formato MS Word, letra Arial, número 12, interlineado: 1,5. Se entregarán tres copias físicas empastadas en color azul con letra dorada en la portada.
- La capacitación al personal de la empresa sobre el manejo y correcta administración del sistema será realizada por su desarrollador en horario no laborable en las instalaciones de CONEXIÓN TOTAL en un periodo de dos charlas de 8 horas cada una.
- La capacitación de un personal designado por gerencia sobre la configuración y mantenimiento del sistema desarrollado será realizada por su desarrollador en horario no laborable en las instalaciones de CONEXIÓN TOTAL en un periodo de tres charlas de 8 horas cada una.

Excluidos

- Integración del software con el sistema administrativo y contable de la empresa llamado Palmera

Criterios de aceptación

- **Dirección del proyecto.**

- a. Acta de Constitución del Proyecto**

- Debe registrar los objetivos del proyecto

- Debe detallar la extensión y alcance del proyecto

- Debe indicar duración y costo estimado

- Detalla a todos los interesados internos y externos del proyecto

- Detalla los riesgos de alto nivel del proyecto

- Detalla supuestos

- Detalla restricciones

- Detalla exclusiones

- Muestra un resumen de hitos del proyecto

- Debe estar debidamente firmado y autorizado por el sponsor del proyecto

- b. Plan para la dirección del Proyecto**

- Contiene todos los planes de gestión desarrollados para la correcta ejecución del proyecto según los lineamientos del PMBOK.

- Los planes que debe incluir:

- i. Plan de gestión de Interesados

- ii. Plan de gestión del alcance

- iii. Plan de gestión del tiempo

- iv. Plan de gestión de costos

- v. Plan de gestión de la calidad

- vi. Plan de gestión de recursos humanos

- vii. Plan de gestión de comunicaciones

- viii. Plan de gestión de riesgos

- ix. Plan de gestión de adquisiciones

- Todos los planes son revisados y aprobados por el patrocinador

- c. Contratación del pasante**

- La contratación debe iniciar una vez aprobado la ejecución del proyecto, el proceso empieza con la solicitud del programador con el perfil requerido, aprobado por el PM y ejecutado por el departamento de RRHH, el pasante

contratado debe estar disponible antes de iniciar la fase del levantamiento de información.

d. Plan de Difusión

Corresponde a los métodos que serán utilizados para que el personal de CONEXIÓN TOTAL tenga conocimiento del sistema y del avance del proyecto en general,

- **Levantamiento de información**

- a. Recopilación de información para la base de datos del sistema**

- La recopilación de información será realizada por el pasante, se solicitarán políticas y procedimientos y roles de usuarios de la empresa, el diseño de Hardware actual de la Empresa, y el diseño de Software actual de la Empresa

- Se Consolidará y se clasificará por módulos la información recopilada, y finalmente se entregará un informe final con toda la información recopilada el cual debe ser aprobado por el PM, la fase debe ejecutarse en 7 días máximo

- **Diseño**

- a. Arquitectura de HW/SW**

- Será realizada por el programador tomando en cuenta los requisitos de los interesados.

- Debe incluir diseño inicial propuesto de la arquitectura del Hardware y del software

- Debe ser aprobada por el PM y el patrocinador

- b. Manuales y Procedimientos**

- Los debe desarrollar el pasante en acompañamiento del programador, se realizarán acorde a las políticas de la empresa y las normas ISO 9001:2008,

- Debe incluir las instrucciones operativas o protocolos de actuación del sistema a desarrollar

- Debe ser aprobada por el PM y el patrocinador

- c. Cronograma de implementación**

- Contiene el detalle de las fechas tentativas en los que se realizará la instalación, configuración, del sistema a desarrollarse.

- Debe ser aprobado por el PM y el patrocinador

- d. Plan de pruebas del programa**

Contiene el detalle de las fechas tentativas en los que se realizará las pruebas del sistema a desarrollarse usando el programa Load Runner, una vez instalado y configurado el sistema.

En la fase de programación se realizarán pruebas unitarias y de integración al de los módulos implementados, las cuales serán realizadas por el Gerente Técnico/Programador y el pasante mediante la herramienta Quick Test Professional QTP y siguiendo el protocolo de pruebas definidas en las políticas de Conexión Total.

e. Aceptación formal del diseño

Incluye la aceptación por escrito de toda la fase del diseño por parte del patrocinador, y debe incluir la orden de compra del servidor de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas por el programador.

• Programación

Cada módulo debe incluir los siguientes requerimientos

a. Módulo de clientes

- i. Nombre
- ii. RUC
- iii. Dirección
- iv. Coordenadas
- v. Número telefónico
- vi. Nombre del contacto
- vii. Celular del contacto
- viii. Correo Electrónico
- ix. Los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.
- x. Se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap
- xi. Pruebas unitarias y de integración 0 errores

b. Módulo de bitácora de control de personal

- i. Fecha
- ii. Personal
- iii. Vehículo
- iv. Cliente
- v. Actividad
- vi. Horario de entrada
- vii. Horario de salida
- viii. Observación
- ix. Los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.
- x. Se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap
- xi. Pruebas unitarias y de integración 0 errores

c. Módulo de bitácora control vehicular

- i. Numero de ticket
- ii. Conductor
- iii. Placa de vehículo
- iv. Fecha y hora de salida
- v. Kilometraje de salida
- vi. Porcentaje de gasolina de salida
- vii. Estado de salida del vehículo
- viii. Detalle de visita a cliente
- ix. Observaciones
- x. Próximo mantenimiento
- xi. Fecha y hora de retorno
- xii. Kilometraje de retorno
- xiii. Estado de ingreso de vehículo
- xiv. Porcentaje de gasolina de ingreso
- xv. Entrega de ticket
- xvi. Los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos

antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.

- xvii. Se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap
- xviii. Pruebas unitarias y de integración 0 errores

d. Módulo de registro de casos

- i. Número de caso
- ii. Cliente
- iii. Detalle
- iv. Fecha y hora inicio
- v. Fecha y Hora fin
- vi. Tipo de solución
- vii. Descripción de solución
- viii. Número de parte
- ix. Personal Asignado
- x. Status
- xi. Los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.
- xii. Se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap
- xiii. Pruebas unitarias y de integración 0 errores

e. Módulo de registro de proyectos

- i. Número de proyecto
- ii. Tipo de proyecto
- iii. Cliente
- iv. Detalle
- v. Fecha y hora de inicio
- vi. Fecha y hora de fin
- vii. Descripción del proyecto
- viii. Número de parte
- ix. Personal Asignado

- x. Status
- xi. Los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.
- xii. Se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap
- xiii. Pruebas unitarias y de integración 0 errores

f. Módulo de equipos y materiales

- i. Cliente
- ii. Marca del equipo
- iii. Modelo del equipo
- iv. Número de serie
- v. Ubicación de equipo
- vi. Estado
- vii. Los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.
- viii. Se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap
- ix. Pruebas unitarias y de integración 0 errores

Se debe firmar un acta de recepción aceptando los módulos por parte del patrocinador.

- **Instalación**

- a. Instalación del servidor**

El servidor a instalar debe tener las siguientes características:

- Hardware: Servidor HP Proliant DL360 Gen 9 SATA/SAS-SFF con 3 discos 1T y 16 GB de memoria RAM.

Incluye la colocación física del servidor de acuerdo al diseño final aprobado en el datacenter de la empresa.

Incluye además la emisión de un informe técnico de la actividad realizada aprobada por el PM y el patrocinador.

Se debe firmar un acta de recepción aceptando la recepción del servidor por parte del patrocinador.

b. Configuración del servidor

Incluye la configuración del servidor por parte del programador a los dominios de la empresa

Incluye además la emisión de un informe técnico de la actividad realizada aprobada por el PM y el patrocinador.

c. Instalación de Linux y sus librerías

Debe incluir la instalación del sistema operativo Linux y sus librerías.

Así como la instalación de cada uno de los módulos en el mismo servidor

Incluye además la emisión de un informe técnico de la actividad realizada aprobada por el PM y el patrocinador.

d. Migración de data

Incluye la migración de la data de cada módulo al nuevo servidor y la integración final de los 6 módulos desarrollados.

Incluye además la emisión de un informe técnico de la actividad realizada

Debe ser Aprobado por el PM y el patrocinador.

e. Pruebas

Incluye la ejecución del plan de pruebas previamente aprobado, en el cual se debe desarrollar las pruebas de carga del sistema implementado. Para estas pruebas se usará el programa Load Runner.

Las pruebas de carga con Load Runner deben de permitir 10 conexiones simultáneas.

Incluye además la emisión de un informe de las pruebas realizadas aprobada por el PM y el patrocinador.

• **Capacitación y difusión**

a. Guías de uso y configuración finales

Debe incluir el desarrollo de las guías de usuario y las guías de configuración finales a partir de los manuales y procedimientos previamente aprobados y utilizando los formatos de la empresa, en idioma español.

Se deberán entregar previamente a la ejecución del plan de capacitación y se deben entregar tres copias impresas empastadas en color azul con letra dorada en la portada, además de su versión digital en formato pdf

Se debe firmar un acta de recepción aceptando los mismos por parte del patrocinador.

b. Plan de capacitación

Debe incluir la ejecución del plan de capacitación de manejo del sistema al personal del departamento técnico, que se realizara en 2 charlas de 8 horas cada una, y la designación de un personal del departamento técnico para capacitarse en la configuración y mantenimiento del sistema, en 3 charlas de 8 horas cada una.

Incluye además la emisión de un informe de la actividad realizada aprobada por el PM y el patrocinador.

Se debe firmar un acta de recepción aceptando los mismos por parte del patrocinador.

c. Socialización del proyecto

Debe incluir las comunicaciones vía mail sobre la instalación, capacitación y go live del sistema. Así como la socialización vía mail de los guías de uso y configuración desarrolladas.

Se debe firmar un acta de recepción aceptando los mismos por parte del patrocinador.

• Monitoreo y control

a. Auditorías planeadas

Debe incluir el cronograma de auditorías planeadas, las cuales se ejecutaran de manera quincenal, y se utilizaran las listas de verificación como herramienta de verificación.

Debe ser realizada por el auditor definido

b. Mediciones de métricas de calidad de gestión

Debe incluir la frecuencia de las mediciones de las métricas de calidad definidos por el patrocinador en el plan de calidad.

Debe ser realizada por el auditor definido

c. Informes de auditorías planeadas

Deben incluir los resultados de las listas de verificación ejecutadas en periodos de 15 días, además de las acciones correctivas y preventivas.

Se deben presentar en las reuniones de seguimiento a los interesados.

Deben ser realizados por el auditor y aprobados por el PM.

d. Informes de mediciones de métricas de calidad

Deben incluir los resultados de las mediciones de métricas de calidad ejecutadas en periodos de 15 días, además de las acciones correctivas y preventivas.

Se deben presentar en las reuniones de seguimiento a los interesados.

Deben ser realizados por el auditor y aprobados por el PM.

• **Cierre del proyecto**

a. Acta de aceptación del cierre del proyecto

Debe incluir las actas de aceptación de los entregables es decir, de todos los módulos implementados y operativos, el acta de recepción y aceptación del servidor, el acta de recepción y aceptación de las capacitaciones efectuadas y el acta de recepción y aceptación de las guías de uso y configuración.

Debe ser realizada por el PM, revisada por el desarrollador y aceptada y aprobada por el patrocinador.

Los formatos a utilizar para esta etapa se adjuntan en el apéndice D.

b. Documentación del proyecto y Lecciones aprendidas

Se documentarán todas las lecciones aprendidas de los problemas encontrados durante la ejecución del proyecto con el fin de que sirvan para próximos proyectos a ejecutar.

Será elaborada por el PM, y aprobada por el patrocinador.

Los formatos a utilizar para esta etapa se adjuntan en el apéndice D.

Restricciones:

- El plazo de cumplimiento del proyecto no deberá superar al tiempo propuesto.
- El plazo de cumplimiento de la etapa de levantamiento de información no deberá superar al tiempo propuesto.
- El presupuesto usado no deberá exceder el 10% del valor aprobado para el proyecto.
- Las reuniones con los interesados deberán realizarse en lapsos de 15 días en el horario de lunes a viernes de 09h00 a 12h00 en las instalaciones de Conexión Total.
- La presentación de solicitudes de cambio y correcciones deberán ser presentadas en un plazo no mayor a 72 horas.
- El levantamiento de información deberá ser realizado en la fase de levantamiento de lunes a viernes de 8:30 a 17:30 por el pasante contratado para este fin.
- La capacitación al personal se realizará en las instalaciones de CONEXIÓN TOTAL en un período de 2 charlas de 8 horas cada una en horarios no laborables.
- La capacitación de un personal designado por gerencia sobre la actualización y configuración del sistema desarrollado será realizada en horario no laborable en las instalaciones de CONEXIÓN TOTAL en un periodo de tres charlas de 8 horas cada una.

Supuestos:

- Se contará con la presencia de todo el equipo de trabajo del proyecto en las reuniones programadas.
- El personal de Conexión Total estará disponible en los horarios previamente establecidos para brindar la información concerniente al proyecto.
- Las personas designadas por los jefes de área para trabajar dentro del proyecto conocen de manera detallada los procesos de la compañía.
- El servidor deber llegar antes que se ejecute la fase de instalación.
- La llegada del pasante debe programarse para la fase de levantamiento de información.
- Las guías de uso y configuración físicos y digitales deberán ser entregados antes de impartir la capacitación
- El proyecto culmina con las capacitaciones al personal.

4.2.3.2 EDT del Proyecto

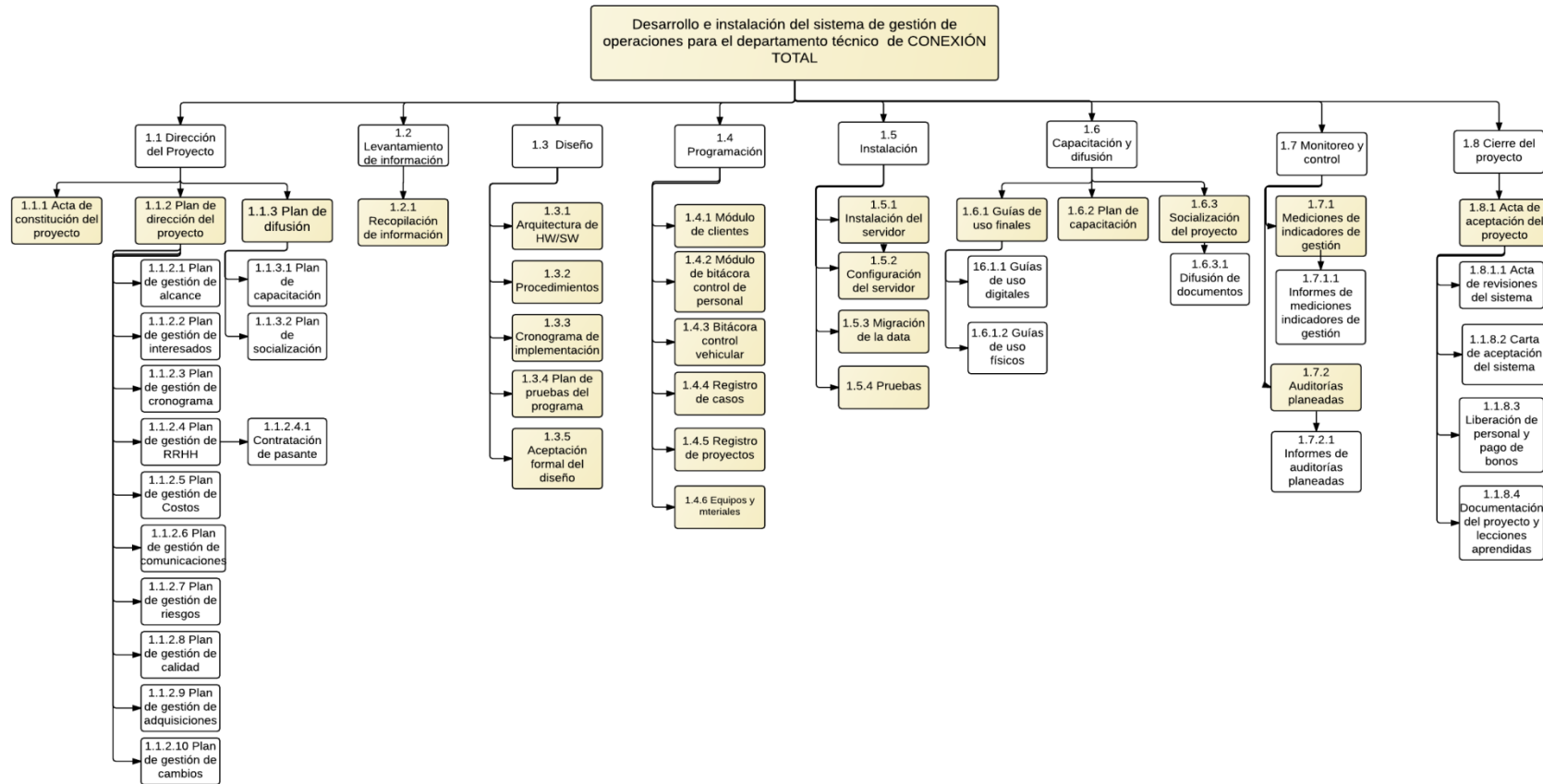
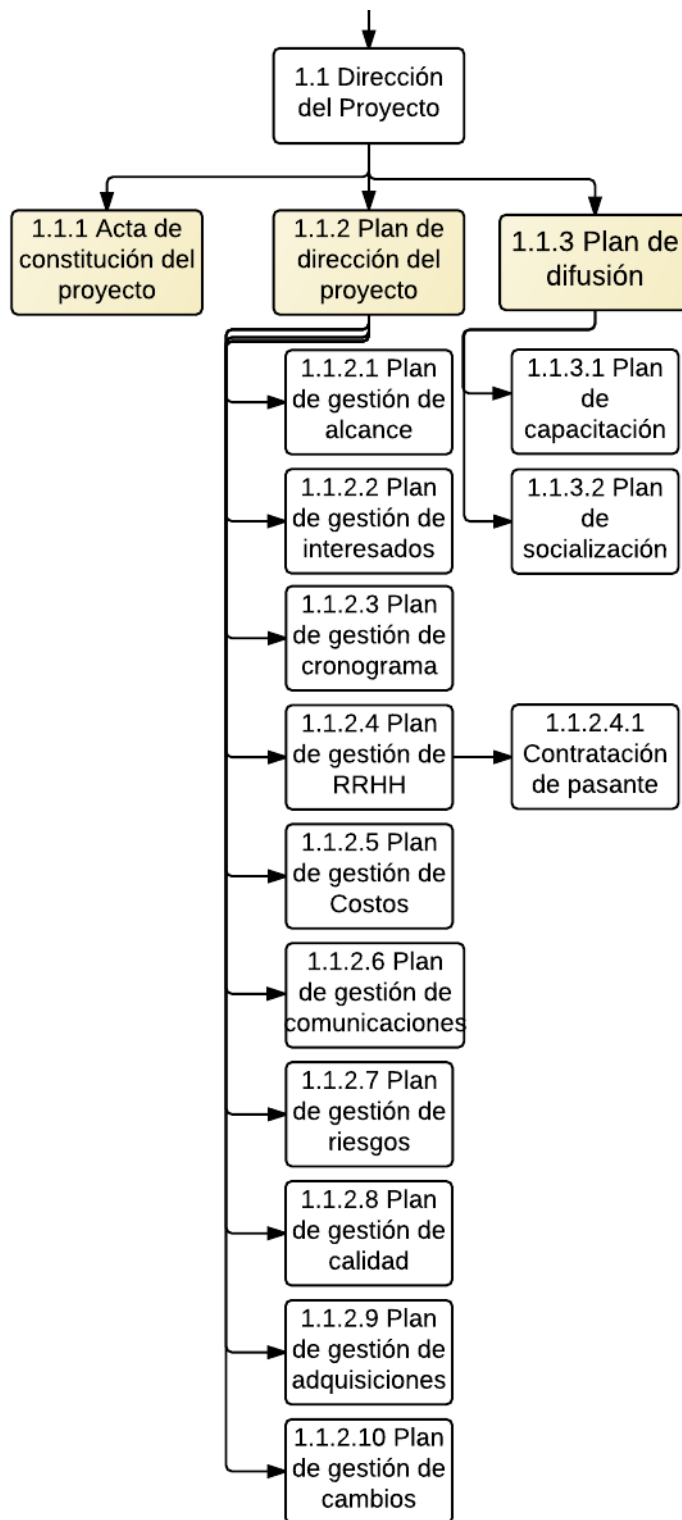


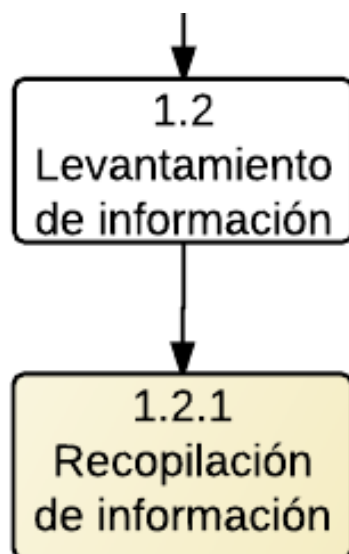
Figura 5 EDT del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

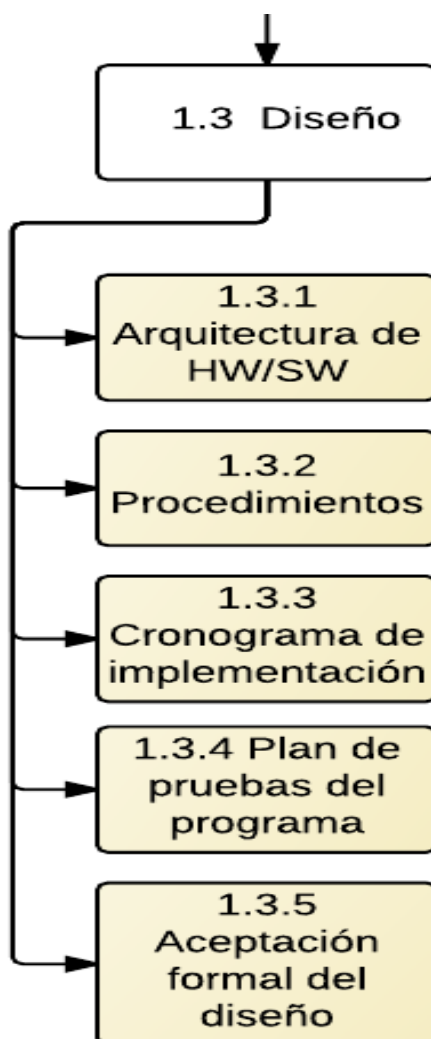
FASE 1.1 Dirección del proyecto



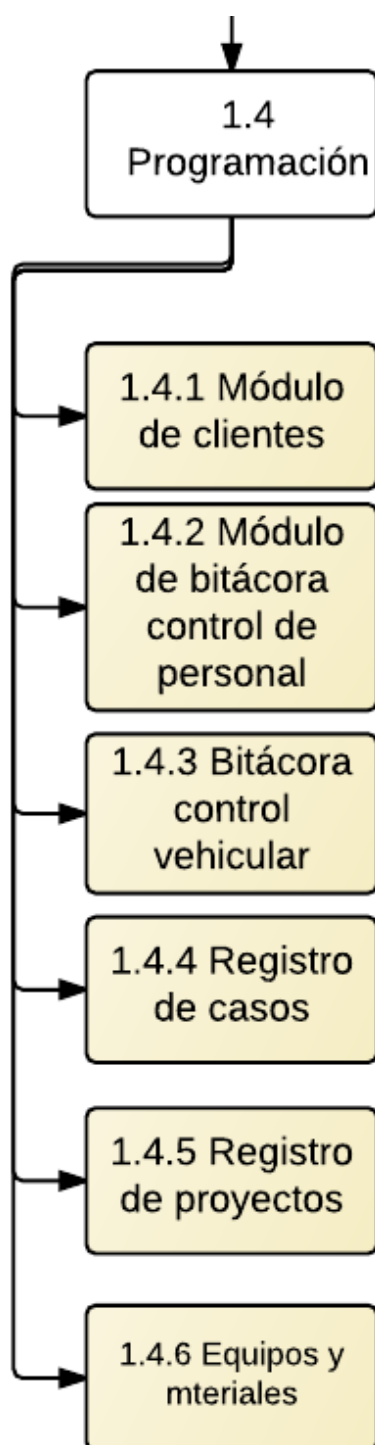
FASE 1.2 Levantamiento de información



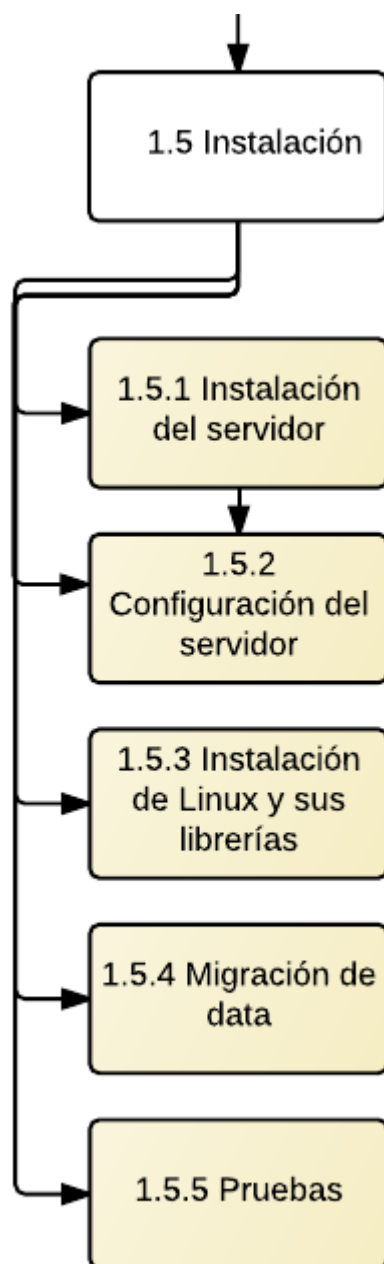
FASE 1.3: Diseño



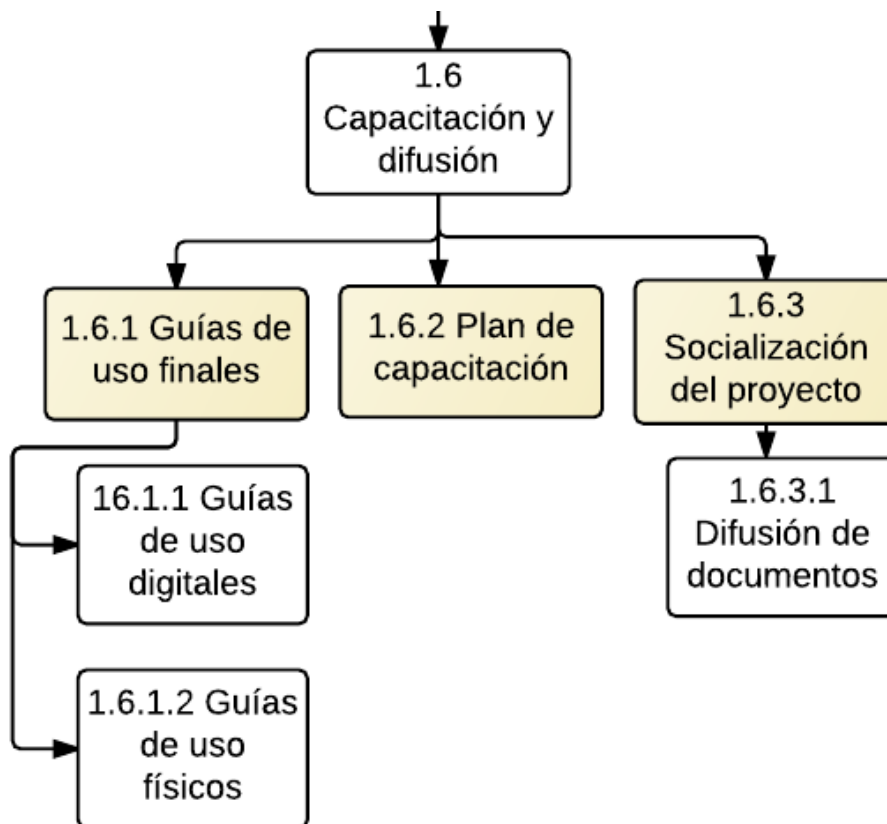
FASE 1.4 Programación



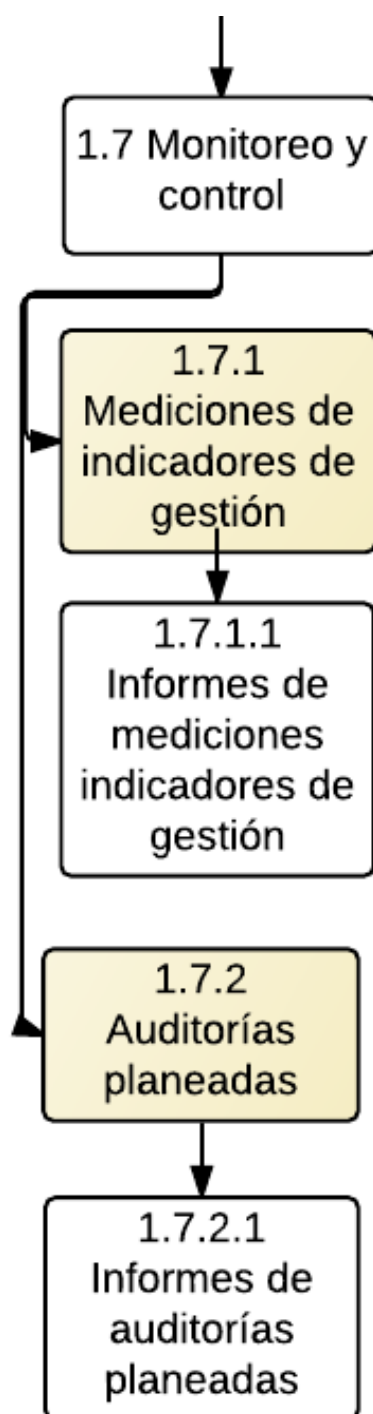
FASE 1.5 Instalación



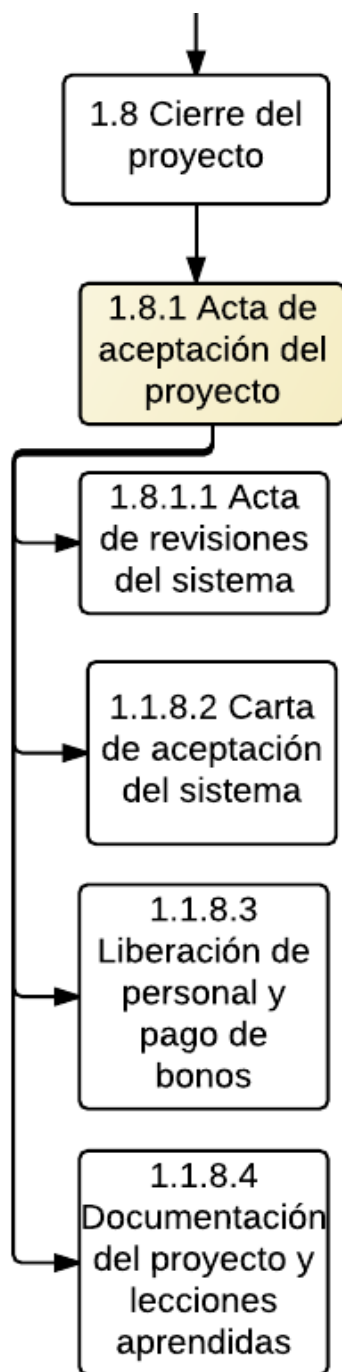
FASE1. 6 Capacitación y difusión



FASE 1.7 Monitoreo y control



FASE 1.8 Cierre del proyecto



4.2.3.3 Diccionario de la EDT

DICCIONARIO DE LA EDT CÓDIGO DDE100 Versión 1.1				
PROYECTO	“Desarrollo e instalación del sistema de gestión de operaciones para el departamento técnico de CONEXIÓN TOTAL”			
PREPARADO POR:	Susana Bolaños	FECHA		
REVISADO POR:	Ing. Guillermo Vacas	FECHA		
APROBADO POR:	Guillermo Vacas y Susana Bolaños	FECHA		

ID DE LA FASE	1.1								
NOMBRE DE FASE	Dirección del Proyecto		RESPONSABLE			Project Manager			
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En esta fase se realizarán todos los planes para la dirección del proyecto de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI con la entrega del documento para el plan de dirección del proyecto.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plan para la dirección del proyecto tendrá un lapso máximo de 35 días. • El plan de la dirección del proyecto será realizado por el equipo de trabajo bajo la responsabilidad del Project Manager • Se incluirá un plan para la difusión de los entregables 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	34 días	FECHA INICIO	02	01	2017	FECHA FIN	16	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente General • Project manager • Gerente Técnico • Gerente Administrativo/RRHH • Gerente Financiero/ Auditor • Equipos informáticos • Insumos varios 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan para la dirección del proyecto tendrá una duración máxima de 35 días, durante los cuales el Project Manager junto con el equipo del proyecto definirá los distintos planes que serán verificados y aprobados por el Patrocinador. Al finalizar esta etapa, se tendrá firmado el Acta de constitución de proyecto y estarán elaborados los documentos de registros de interesados y el plan de dirección de proyecto.									

ID DEL ENTREGABLE	1.1.1								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Acta de constitución del proyecto	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable se obtiene al revisar y tener la aprobación del Gerente General/ Patrocinador del alcance, tiempo y presupuesto del proyecto presentado									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El acta de constitución del proyecto tendrá un lapso máximo de elaboración y aprobación de 2 días. El acta será elaborada por el Project Manager en conjunto con el equipo del proyecto y será revisada y aprobada por el Gerente General/Patrocinador El Gerente General/Patrocinador es el único responsable de aprobar y firmar el acta 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	02	01	2017	FECHA FIN	03	01	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente General Project manager Gerente Técnico Equipos informáticos Insumos varios 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El acta de constitución del proyecto será aprobada y firmada únicamente por el Gerente General/Patrocinador									

ID DEL ENTREGABLE	1.1.2								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Plan de Dirección del Proyecto	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable se obtiene al elaborar la documentación de los planes para la dirección del proyecto de acuerdo a las buenas prácticas del PMI									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El plan de dirección del proyecto tendrá un lapso máximo de elaboración y aprobación de 30 días. Se debe de elaborar todos los planes de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	30 días	FECHA INICIO	04	01	2017	FECHA FIN	14	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente General Project manager Gerente Técnico Gerente Administrativo/RRHH Gerente Financiero/ Auditor Equipos informáticos Insumos varios 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan para la dirección del proyecto será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de contener todos las áreas de conocimiento recomendadas por el PMI									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.1.2.1								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Plan de Gestión de Alcance	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable se obtiene al establecer cómo se definirá el alcance del proyecto y producto									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> Se determinará junto con el equipo del proyecto cómo se definirá el alcance del proyecto El plan de gestión de alcance se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI El plan debe de incluir mínimo la línea base del alcance y la documentación de requisitos. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	04	01	2017	FECHA FIN	05	01	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Project manager Gerente Técnico Jefe de soporte técnico Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan de gestión de alcance será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.1.2.2								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Plan de Gestión de Interesados	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable define los niveles participación de los interesados, su impacto y sus interrelaciones en el proyecto.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> Se determinará junto con el equipo del proyecto cómo se definirá el plan de interesados. El plan de gestión de interesados se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	1 día	FECHA INICIO	06	01	2017	FECHA FIN	06	01	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Project manager Gerente Técnico Jefe de soporte técnico Equipos informáticos Insumos varios 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan de gestión de interesados será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI.									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.1.2.3								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Plan de Gestión de Cronograma	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable se obtiene al establecer cómo se definirá el cumplimiento y seguimiento del cronograma del proyecto									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> Se determinará junto con el equipo del proyecto cómo se definirá el cumplimiento y seguimiento del cronograma del proyecto El plan de gestión de cronograma se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI El plan de incluir mínimo la línea base del cronograma 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	09	01	2017	FECHA FIN	10	01	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Project manager Gerente Técnico Jefe de soporte técnico Equipos informáticos Insumos varios 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan de gestión de cronograma será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI.									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.1.2.4								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Plan de Gestión de Recursos Humanos	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable se obtiene al establecer los roles, la matriz RACI, el calendario de recursos, el perfil requerido de los interesados del proyecto. Incluye el proceso de selección y contratación del pasante									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> Se determinará junto con el equipo del proyecto cómo se definirá el plan de recursos humanos. El plan de gestión de recursos humanos se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	20 días	FECHA INICIO	11	01	2017	FECHA FIN	07	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Project manager Gerente Técnico Jefe de soporte técnico Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan de gestión de recursos humanos será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI.									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.1.2.4.1								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Contratar Pasante	RESPONSABLE	Gerente Administrativo/RRHH						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este proceso se ejecuta a partir de la identificación del perfil del pasante por parte del Gerente Técnico/Programador.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El Gerente Técnico define el perfil del pasante a ser contratado. • El Gerente Administrativo/ RRHH se encarga del proceso de selección. • El plazo para contratar al pasante es 20 días 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	20 días	FECHA INICIO	11	01	2017	FECHA FIN	07	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Gerente Administrativo/RRHH 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
La contratación del pasante debe de realizarse en el periodo definido con el perfil especificado.									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.1.2.5								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Plan de Gestión de Costos	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable se obtiene al establecer cómo realizará la estimación de costos, umbrales de medición y métodos de control y seguimiento del cumplimiento de los costos del proyecto									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • Se determinará junto con el equipo del proyecto cómo se definirá el cumplimiento y seguimiento de los costos del proyecto • El plan de gestión de costos se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI • El plan debe de incluir mínimo la línea base de costos 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	08	02	2017	FECHA FIN	09	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Project manager • Gerente Técnico • Jefe de soporte técnico • Equipos informáticos • Insumos varios 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan de gestión de costos será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI.									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.1.2.6								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Plan de Gestión de Comunicaciones	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable se obtiene al establecer cómo se ejecutarán las comunicaciones entre los interesados del proyecto.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> Se determinará junto con el equipo del proyecto cómo se definirá el plan de comunicaciones. El plan de gestión de comunicaciones se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	1 día	FECHA INICIO	08	02	2017	FECHA FIN	08	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Project manager Gerente Técnico Jefe de soporte técnico Equipos informáticos Insumos varios 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan de gestión de comunicaciones será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de ejecutarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI.									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.1.2.7								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Plan de Gestión de Riesgos	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable se obtiene al identificar cómo se categorizarán los riesgos y su impacto durante el proyecto.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> Se determinará junto con el equipo del proyecto cómo se definirá el plan de riesgos. El plan de gestión de riesgos se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	10	02	2017	FECHA FIN	13	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Project manager Gerente Técnico Jefe de soporte técnico Equipos informáticos Insumos varios 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan de gestión de riesgos será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI.									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.1.2.8								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Plan de Gestión de Calidad	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable se obtiene al definir los parámetros de calidad y los responsables de su cumplimiento durante el proyecto.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> Se determinará junto con el equipo del proyecto cómo se definirá el plan de calidad. El plan de gestión de calidad se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	1 día	FECHA INICIO	14	02	2017	FECHA FIN	14	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Project manager Gerente Técnico Jefe de soporte técnico Gerente Financiero/Auditor Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan de gestión de calidad será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI.									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.1.2.9								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Plan de Gestión de Adquisiciones	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable se obtiene al definir el plan de compras y de contrataciones para el proyecto.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> Se determinará junto con el equipo del proyecto cómo se definirá el plan de adquisiciones. El plan de gestión de adquisiciones se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	10	02	2017	FECHA FIN	13	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Project manager Gerente Técnico Jefe de soporte técnico Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan de gestión de adquisiciones será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI.									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.1.2.10								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Plan de Gestión de Cambios	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable define cómo se procederá a ejecutar un cambio en el proyecto.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> Se determinará junto con el equipo del proyecto cómo se definirá el plan de cambios. El plan de gestión de cambios se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	1 día	FECHA INICIO	06	01	2017	FECHA FIN	06	01	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Project manager Gerente Técnico Jefe de soporte técnico Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan de gestión de cambios será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI.									

ID DEL ENTREGABLE	1.1.3								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Plan de difusión de entregables	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable se obtiene al definir cómo se ejecutará la difusión de los entregables a los interesados del proyecto.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El plan será elaborado por el Project Manager en conjunto con el equipo del proyecto y el área de recursos humanos En el plan se definirá el plan de capacitación y socialización de los entregables 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	1.5 días	FECHA INICIO	15	02	2017	FECHA FIN	16	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente General Project manager Gerente Técnico Gerente Administrativo/RRHH Jefe de soporte Técnico Equipos informáticos Insumos varios 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan está bajo la responsabilidad del Project Manager y su aprobación será realizada por el Gerente Administrativo/ RRHH									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.1.3.1								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Plan de Capacitación	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable se obtiene al definir cómo se ejecutará la capacitación del proyecto a los interesados.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El plan será elaborado por el Project Manager en conjunto con el equipo del proyecto y el área de recursos humanos Se debe de incluir el plan de capacitación del sistema al personal del departamento técnico y la capacitación de la configuración del sistema a un personal designado por el Gerente General. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	0,5 días	FECHA INICIO	15	02	2017	FECHA FIN	15	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente General Project manager Gerente Técnico Gerente Administrativo/RRHH Equipos informáticos Insumos varios 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan está bajo la responsabilidad del Project Manager y su aprobación será realizada por el Gerente Administrativo/ RRHH									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.1.3.2								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Plan de Socialización	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable se obtiene al definir cómo se ejecutará la socialización del proyecto a los interesados.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El plan será elaborado por el Project Manager en conjunto con el equipo del proyecto y el área de recursos humanos Se debe de definir cómo se ejecutará la socialización al personal una vez culminado del proyecto. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	0,5 día	FECHA INICIO	16	02	2017	FECHA FIN	16	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Project manager Gerente Administrativo/RRHH Equipos informáticos Insumos varios 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan está bajo la responsabilidad del Project Manager y su aprobación será realizada por el Gerente Administrativo/ RRHH									

ID DE LA FASE	1.2								
NOMBRE DE FASE	Levantamiento de información	RESPONSABLE	Pasante						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En esta fase se realizará la recopilación de la información que se usará para ingresar a la base de datos de los módulos implementados.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El levantamiento de información tendrá un lapso de máximo 7 días. • El levantamiento de información deberá realizarse bajo un estricto manejo de confidencialidad. • El levantamiento de información será realizado por el pasante contratado bajo la supervisión del Jefe de Soporte Técnico. • El levantamiento de información será realizado en horarios de oficina de lunes a viernes de 08h30 a 17h30 en las oficinas de Conexión Total. • El personal de Conexión Total estará disponible en los horarios previamente establecidos para brindar la información concerniente al proyecto. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	7 días	FECHA INICIO	16	02	2017	FECHA FIN	27	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Project Manager • Pasante • Jefe de Soporte • Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El levantamiento de información deberá de incluir toda la información que se requiere para los módulos que se van a desarrollar para el sistema del Departamento Técnico de Conexión Total. Este proceso tendrá una duración de 7 días, durante los cuales el pasante contratado para el proyecto estará a cargo del levantamiento de información bajo la supervisión del Jefe de Soporte.									

ID DEL ENTREGABLE	1.2.1								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Recopilación de información	RESPONSABLE	Pasante						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable se debe de realizar la recopilación de la información para la base de datos del sistema.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • Las reuniones serán realizadas de lunes a viernes de 09h00 a 12h00 en las oficinas de Conexión Total. • El personal de Conexión Total estará disponible en los horarios previamente establecidos para brindar la información concerniente al proyecto. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	07 días	FECHA INICIO	16	02	2017	FECHA FIN	27	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente General • Gerente Técnico • Project Manager • Pasante • Jefe de Soporte • Equipos informáticos 									

5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Se verificará la información entregada por el área técnica y será comparada con los datos que maneja el área administrativa para a partir de esto confirmar que la información sea la correcta.									
ID DEL ENTREGABLE	1.3								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Diseño	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
<p>En esta fase se procederá a realizar el diseño del sistema para el Departamento Técnico de Conexión Total.</p> <p>Se determinará arquitectura del hardware y software, los procedimientos, el cronograma de implementación, el plan de pruebas y al final se entregará un documento con la aceptación formal del diseño por parte del Gerente Técnico/ Patrocinador</p>									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de cumplimiento de la etapa de diseño no deberá superar al tiempo propuesto. • El diseño será realizado por el Gerente Técnico junto con el Jefe de soporte. • El sistema debe ser abierto y ser desarrollado en una plataforma open source. • En esta fase se definen las características del servidor en donde se va a implementar el programa. • En esta fase se solicita al departamento de compras la adquisición del servidor. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	25 días	FECHA INICIO	27	02	2017	FECHA FIN	05	04	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente General • Project Manager • Gerente Técnico • Jefe de soporte Técnico • Pasante • Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El gerente general firmará un acta donde acepta el diseño realizado por el Gerente Técnico									

ID DEL ENTREGABLE	1.3.1								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Arquitectura de HW/SW	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En este entregable se definirá la arquitectura de hardware y software que se usará para el sistema del departamento técnico de Conexión Total									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de cumplimiento de este entregable no deberá superar al tiempo propuesto. • El Gerente Técnico realizará un bosquejo de la arquitectura del hardware y software del sistema a implementar. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	27	02	2017	FECHA FIN	01	03	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Jefe de soporte Técnico • Equipos informáticos 									

5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
El bosquejo de hardware y software debe de dimensionarse de acuerdo a lo requerido por el cliente, permitiendo un crecimiento a futuro.

ID DEL ENTREGABLE	1.3.2								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Manuales y Procedimientos	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En este entregable se elaborarán los manuales y procedimientos para el diseño del sistema basados en las políticas de la empresa									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de cumplimiento de este entregable no deberá superar al tiempo propuesto. • El Gerente Técnico revisará las políticas de la empresa para que los procedimientos de diseño están alineados a las necesidades de CONEXIÓN TOTAL 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	1 día	FECHA INICIO	27	02	2017	FECHA FIN	28	02	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Project Manager • Gerente Técnico • Jefe de soporte Técnico • Pasante • Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El manual y procedimiento de diseño debe de basarse en las políticas de CONEXIÓN TOTAL									

ID DEL ENTREGABLE	1.3.3								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Cronograma de implementación	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En este entregable se definirá el cronograma de implementación del diseño del sistema del Departamento Técnico de CONEXIÓN TOTAL									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de cumplimiento de este entregable no deberá superar al tiempo propuesto. • El Gerente Técnico junto con el Project Manager revisarán los tiempos para cumplir con el cronograma de implementación. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	1 día	FECHA INICIO	28	02	2017	FECHA FIN	01	03	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Project Manager • Gerente Técnico • Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El cronograma de implementación debe de cumplir con los tiempos acordados del proyecto.									

ID DEL ENTREGABLE	1.3.4								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Plan de pruebas del programa	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En este entregable se definirán el plan de pruebas que se usará para el programa Departamento Técnico de CONEXIÓN TOTAL									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El Gerente Financiero/Auditor será el encargado de aprobar el plan de pruebas propuesto por el Gerente Técnico • Se usarán los programas Load Runner y QTP para realizar las pruebas • El Gerente Técnico entregará el diseño a implementar. • El Gerente General tendrá un periodo máximo de 2 días para revisar y solicitar ajustes en el diseño 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	1 día	FECHA INICIO	01	03	2017	FECHA FIN	02	03	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente General • Project Manager • Gerente Técnico • Gerente Financiero/Auditor • Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El plan de pruebas será aprobado por el Gerente Financiero/Auditor.									

ID DEL ENTREGABLE	1.3.5								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Aceptación formal del diseño	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En este entregable se realizará la aceptación formal del diseño por parte del Gerente General									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El Gerente Técnico realizará un documento donde detalle el diseño a implementar 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	1 día	FECHA INICIO	08	03	2017	FECHA FIN	09	03	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente General • Project Manager • Gerente Técnico 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El acta de aceptación formal del diseño será elaborada por el Gerente Técnico y firmada por el Gerente General									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.3.5.1								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Compra de hardware	RESPONSABLE	Asistente de compras						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Se ejecutará el proceso de adquisiciones definido por la empresa para la compra del servidor que se usará para el sistema del Departamento Técnico de CONEXIÓN TOTAL.									

2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> Las características del hardware serán enviadas vía correo electrónico por el Gerente Técnico al área de compras para que procedan con el proceso de adquisición El área de compras conoce el proceso de adquisiciones de la empresa CONEXIÓN TOTAL El tiempo de entrega del servidor no debe de superar el tiempo indicado. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	20 días	FECHA INICIO	08	03	2017	FECHA FIN	05	04	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente General Project Manager Gerente Técnico Asistente de compras Servidor 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El Gerente General realizará la aprobación de la compra del servidor de acuerdo a las políticas de compras definidas en los procedimientos de CONEXIÓN TOTAL									

ID DE LA FASE	1.4								
NOMBRE DE LA FASE	Programación	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
<p>En esta fase se procederá con la programación de los módulos del sistema para el Departamento Técnico de CONEXIÓN TOTAL.</p> <p>Se programarán los siguientes módulos:</p> <ul style="list-style-type: none"> Módulo de clientes Módulo de bitácora control vehicular Módulo de bitácora control del personal Módulo de registro de casos Módulo de registro de proyectos Módulo de equipos y materiales 									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El plazo de cumplimiento de la etapa de programación no deberá superar al tiempo propuesto. Se realizarán pruebas unitarias y pruebas de integración de acuerdo a las políticas definidas por la empresa La programación será realizada por el Gerente Técnico El sistema deberá contener los 6 módulos aprobados. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	30 días	FECHA INICIO	05	04	2017	FECHA FIN	17	05	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente Técnico Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
<p>Los módulos deben de contener todos los campos especificados en la línea base del alcance. Cada módulo deberá generar reportes, los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.</p> <p>Los módulos se deben desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica</p>									

desarrollada en HTML 5 con bootstrap. Las pruebas deben de ser aprobadas al 100% de acuerdo a las políticas definidas por Conexión Total

ID DEL ENTREGABLE	1.4.1								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Módulo de clientes	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En este entregable se programará el módulo de clientes del sistema para el Departamento Técnico de CONEXIÓN TOTAL.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de cumplimiento de este entregable no deberá superar al tiempo propuesto. • La programación será realizada por el Gerente Técnico • Se realizarán pruebas unitarias y pruebas de integración de acuerdo a las políticas definidas por la empresa • El sistema deberá contener los campos especificados en la línea base del alcance. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	5 días	FECHA INICIO	05	04	2017	FECHA FIN	12	04	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
<p>Los módulos deben de contener los siguientes campos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Nombre RUC Dirección Coordenadas Número telefónico Nombre del contacto Celular del contacto Correo Electrónico <p>El módulo deberá generar reportes, los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.</p> <p>El módulo se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap</p> <p>Las pruebas deben de ser aprobadas al 100% de acuerdo a las políticas definidas por Conexión Total.</p>									

ID DEL ENTREGABLE	1.4.2		
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Módulo de bitácora de control del personal	RESPONSABLE	Gerente Técnico
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO			
En este entregable se programará el módulo de bitácora de control del personal para el Departamento Técnico de CONEXIÓN TOTAL.			

2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de cumplimiento de este entregable no deberá superar al tiempo propuesto. • La programación será realizada por el Gerente Técnico • Se realizarán pruebas unitarias y pruebas de integración de acuerdo a las políticas definidas por la empresa • El sistema deberá contener los campos especificados en la línea base del alcance. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	5 días	FECHA INICIO	12	04	2017	FECHA FIN	19	04	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
<p>Los módulos deben de contener los siguientes campos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Fecha Personal Vehículo Cliente Actividad Horario de entrada Horario de salida Observación <p>El módulo deberá generar reportes, los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.</p> <p>El módulo se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap</p> <p>Las pruebas deben de ser aprobadas al 100% de acuerdo a las políticas definidas por Conexión Total</p>									

ID DEL ENTREGABLE	1.4.3								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Módulo de bitácora de control vehicular	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En este entregable se programará el módulo de bitácora de control vehicular para el Departamento Técnico de CONEXIÓN TOTAL.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de cumplimiento de este entregable no deberá superar al tiempo propuesto. • La programación será realizada por el Gerente Técnico • Se realizarán pruebas unitarias y pruebas de integración de acuerdo a las políticas definidas por la empresa • El sistema deberá contener los campos especificados en la línea base del alcance. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	5 días	FECHA INICIO	19	04	2017	FECHA FIN	26	04	2017

4. RECURSOS NECESARIOS
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Equipos informáticos
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
<p>Los módulos deben de contener los siguientes campos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Numero de ticket Conductor Placa de vehículo Fecha y hora de salida Kilometraje de salida Porcentaje de gasolina de salida Estado de salida del vehículo Detalle de visita a cliente Observaciones Próximo mantenimiento Fecha y hora de retorno Kilometraje de retorno Estado de ingreso de vehículo Porcentaje de gasolina de ingreso Entrega de ticket <p>El módulo deberá generar reportes, los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.</p> <p>El módulo se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap</p> <p>Las pruebas deben de ser aprobadas al 100% de acuerdo a las políticas definidas por Conexión Total</p>

ID DEL ENTREGABLE	1.4.4								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Módulo de registro de casos	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En este entregable se programará el módulo de registro de casos para el Departamento Técnico de CONEXIÓN TOTAL.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de cumplimiento de este entregable no deberá superar al tiempo propuesto. • La programación será realizada por el Gerente Técnico • Se realizarán pruebas unitarias y pruebas de integración de acuerdo a las políticas definidas por la empresa • El sistema deberá contener los campos especificados en la línea base del alcance. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	5 días	FECHA INICIO	26	03	2017	FECHA FIN	03	04	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Equipos informáticos 									

5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
<p>Los módulos deben de contener los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Número de caso b. Cliente c. Detalle d. Fecha y hora inicio e. Fecha y Hora fin f. Tipo de solución g. Descripción de solución h. Número de parte i. Personal Asignado j. Status <p>El módulo deberá generar reportes, los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.</p> <p>El módulo se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap</p> <p>Las pruebas deben de ser aprobadas al 100% de acuerdo a las políticas definidas por Conexión Total</p>

ID DEL ENTREGABLE	1.4.5								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Módulo de registro de proyectos	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En este entregable se programará el módulo de registro de proyectos para el Departamento Técnico de CONEXIÓN TOTAL.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de cumplimiento de este entregable no deberá superar al tiempo propuesto. • La programación será realizada por el Gerente Técnico • Se realizarán pruebas unitarias y pruebas de integración de acuerdo a las políticas definidas por la empresa • El sistema deberá contener los campos especificados en la línea base del alcance. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	5 días	FECHA INICIO	03	05	2017	FECHA FIN	10	05	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
<p>Los módulos deben de contener los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Número de proyecto b. Tipo de proyecto c. Cliente d. Detalle e. Fecha y hora de inicio f. Fecha y hora de fin 									

<ul style="list-style-type: none"> g. Descripción del proyecto h. Número de parte i. Personal Asignado j. Status <p>El módulo deberá generar reportes, los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.</p> <p>El módulo se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap. Las pruebas deben de ser aprobadas al 100% de acuerdo a las políticas definidas por Conexión Total</p>

ID DEL ENTREGABLE	1.4.6								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Módulo de equipos y materiales	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En este entregable se programará el módulo de equipos y materiales para el Departamento Técnico de CONEXIÓN TOTAL.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de cumplimiento de este entregable no deberá superar al tiempo propuesto. • La programación será realizada por el Gerente Técnico • Se realizarán pruebas unitarias y pruebas de integración de acuerdo a las políticas definidas por la empresa • El sistema deberá contener los campos especificados en la línea base del alcance. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	5 días	FECHA INICIO	10	05	2017	FECHA FIN	17	05	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
<p>Los módulos deben de contener los siguientes campos:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Cliente b. Marca del equipo c. Modelo del equipo d. Número de serie e. Ubicación de equipo f. Estado <p>El módulo deberá generar reportes, los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.</p> <p>El módulo se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap. Las pruebas deben de ser aprobadas al 100% de acuerdo a las políticas definidas por Conexión Total</p>									

ID DE LA FASE	1.5								
NOMBRE DE LA FASE	Instalación	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
<p>En esta fase se procederá con la instalación y configuración del servidor. Además se instalarán los módulos para que el pasante proceda con la migración de la información al sistema del Departamento Técnico de CONEXIÓN TOTAL.</p> <p>Así mismo se realizarán pruebas del sistema con personal asignado para tomar evidencia de su uso.</p>									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de cumplimiento de la etapa de instalación no deberá superar al tiempo propuesto. • La instalación será realizada por el Gerente Técnico • La migración de la información es responsabilidad del pasante 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	27 días	FECHA INICIO	17	05	2017	FECHA FIN	23	06	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Jefe Técnico • Pasante • Gerente Financiero/Auditor • Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
<p>Al final de esta fase se entregará un documento de culminación de instalación.</p> <p>Los módulos desarrollados deben de estar instalados y probados en el servidor adquirido por la empresa.</p>									

ID DEL ENTREGABLE	1.5.1								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Instalación del servidor	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
<p>Se procederá a revisar diseño final del sistema y de cada módulo (HW-SW) e instalar el servidor en el datacenter Conexión Total.</p>									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de cumplimiento de esta tarea no deberá superar al tiempo propuesto. • La instalación será realizada por el Gerente Técnico en compañía del Jefe de Soporte • Conexión Total dispone de un espacio físico en su datacenter para ubicar el servidor y operar de acuerdo a lo reglamentario 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	1,25 días	FECHA INICIO	17	05	2017	FECHA FIN	18	05	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Jefe Técnico • Equipos informáticos • Servidor 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
<p>El servidor se instalará en el datacenter de Conexión Total con la climatización requerida y conectado a un punto eléctrico regulado.</p>									

ID DEL ENTREGABLE	1.5.2								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Configuración del servidor	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Se procederá a configurar el servidor en el datacenter de Conexión Total.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El plazo de cumplimiento de esta tarea no deberá superar al tiempo propuesto. La configuración del servidor será realizada por el Gerente Técnico en compañía del Jefe de Soporte Conexión Total indicará el puerto de conexión del servidor, la dirección IP, máscara, Gateway, DNS, habilitará los permisos de operación y demás información que se requiere para la configuración del servidor 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	0.5 días	FECHA INICIO	18	05	2017	FECHA FIN	19	05	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente Técnico Jefe Técnico Servidor Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Se tendrá acceso del servidor desde la red local y desde una red externa.									

ID DEL ENTREGABLE	1.5.3								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Instalación de Linux y sus librerías	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Se procederá a instalar en el servidor Linux y sus librerías donde incluye los módulos programados									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El plazo de cumplimiento de esta tarea no deberá superar al tiempo propuesto. La instalación será realizada por el Gerente Técnico en compañía del Jefe de Soporte El gerente Técnico tendrá descargado Linux y sus librerías. Además tendrá listos los módulos a instalar 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	1 día	FECHA INICIO	19	05	2017	FECHA FIN	22	05	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente Técnico Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Al finalizar esta tarea los módulos estarán instalados en el servidor									

ID DEL ENTREGABLE	1.5.4								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Migración de data	RESPONSABLE	Pasante						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Se procederá a realizar la migración de la información en los módulos instalados en el servidor									

2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de cumplimiento de esta tarea no deberá superar al tiempo propuesto. • La instalación será realizada por el pasante bajo la supervisión del Jefe de Soporte y del Gerente Técnico. • El pasante dispondrá de toda la información necesaria para migrar en los módulos que fue recopilada en la fase de levantamiento. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	20 días	FECHA INICIO	23	05	2017	FECHA FIN	20	06	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Jefe de Soporte • Pasante • Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Al finalizar esta tarea toda la información requerida en los módulos estará disponible en el sistema del Departamento Técnico de Conexión Total									

ID DEL ENTREGABLE	1.5.5								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Pruebas	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Se procederá a realizar pruebas del sistema para verificar que disponga de la información requerida en los módulos.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • El plazo de cumplimiento de esta tarea no deberá superar al tiempo propuesto. • Las pruebas serán realizadas por el Gerente Técnico y su equipo de proyecto en conjunto con el Gerente Financiero/Auditor • Se realizarán pruebas con el programa Load Runner • Se integrará a las pruebas al personal del Departamento Técnico de Conexión Total. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	3 días	FECHA INICIO	20	06	2017	FECHA FIN	23	06	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Gerente Financiero/Auditor • Jefe de Soporte • Pasante • Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
<p>El Gerente Técnico documentará el resultado de las pruebas y este informe será firmado por el Gerente Financiero/Auditor</p> <p>Las pruebas de carga con Load Runner debe de permitir 10 conexiones simultaneas</p> <p>Las pruebas deben de ser aprobadas al 100% de acuerdo a las políticas definidas por Conexión Total</p>									

ID DE LA FASE	1.6								
NOMBRE DE LA FASE	Capacitación y difusión			RESPONSABLE	Gerente Técnico				
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En esta fase se entregarán los manuales finales, se realizará la capacitación del sistema al personal del Departamento Técnico de Conexión Total y se capacitará al personal designado por Gerencia General para la configuración y mantenimientos del sistema. Además se socializará al personal de la empresa sobre los manuales entregados.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El personal de Conexión Total contará con un mail de la compañía en el cual recibirá los documentos finales. El Gerente Técnico realizará las capacitaciones en las instalaciones de Conexión Total en horarios fuera de la oficina los días sábados o domingo. Para la capacitación del sistema se realizarán dos charlas y para la capacitación de la configuración y mantenimiento del sistema se realizarán tres charlas. Cada charla en un horario de máximo 8 horas. El personal capacitado no solicitará el cobro de horas extras debido a que por políticas de la empresa no está permitido en caso de ser capacitaciones. El personal que asistirá a la capacitación de la configuración y mantenimiento del sistema será escogido directamente por Gerencia General. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	6.5 días	FECHA INICIO	23	06	2017	FECHA FIN	30	06	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente Técnico Project Manager Pasante Jefe de soporte Personal del Departamento Técnico Conexión Total Aula para capacitación Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Corresponde a los métodos que serán utilizados para que el personal de Conexión Total tenga conocimiento de las guías de uso del sistema. Su difusión será vía correo electrónico. Se deberá realizar la capacitación en las instalaciones de Conexión Total en un período de charlas de 8 horas los fines de semana.									

ID DEL ENTREGABLE	1.6.1								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Guías de uso finales			RESPONSABLE	Gerente Técnico				
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable consisten en la entrega de los diferentes guías de usuario y guías de configuración y mantenimiento técnico que forman parte del presente proyecto; tanto de manera física como digital.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> Las Guías de uso incluirán toda la información tanto para usuario como guías de configuración y mantenimiento del sistema implementado para el Departamento Técnico de Conexión Total 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	2.5 días	FECHA INICIO	23	06	2017	FECHA FIN	26	06	2017

4. RECURSOS NECESARIOS
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Pasante • Equipos informáticos
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN
Corresponde al grupo de documentos que guiará y marcará los lineamientos bajo los cuales se deberá proceder a utilizar el sistema y explicar el alcance de cada módulo implementado. Sin embargo, el seguimiento del uso de este sistema no está contemplado en el alcance de este proyecto.

ID DEL PAQUETE DEL TRABAJO	1.6.1.1								
NOMBRE DEL PAQUETE DEL TRABAJO	Guías de uso digitales			RESPONSABLE			Gerente Técnico		
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable consiste en la entrega de forma digital de las guías de usuario y guías de configuración y mantenimiento técnico que forman parte del presente proyecto									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • Los manuales incluirán toda la información tanto para usuario como registro técnico del sistema implementado para el Departamento Técnico de Conexión Total 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	2 días	FECHA INICIO	23	06	2017	FECHA FIN	26	06	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Pasante • Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Las versiones digitales serán entregados en formato MS Word, letra Arial, número 12, interlineado: 1,5.									

ID DEL PAQUETE DEL TRABAJO	1.6.1.2								
NOMBRE DEL PAQUETE DEL TRABAJO	Guías de uso físicos			RESPONSABLE			Gerente Técnico		
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable consiste en la entrega de forma física de las guías de usuario y guías de configuración y mantenimiento técnico que forman parte del presente proyecto									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> • Los manuales incluirán toda la información tanto para usuario como registro técnico del sistema implementado para el Departamento Técnico de Conexión Total 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	0,5 días	FECHA INICIO	26	06	2017	FECHA FIN	26	06	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> • Gerente Técnico • Pasante • Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Se entregarán tres copias de los manuales de usuario y técnicos empastadas en color azul con letra dorada en la portada.									

ID DEL ENTREGABLE	1.6.2								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Plan de Capacitación	RESPONSABLE	Gerente Técnico						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
El Gerente Técnico ejecutará el plan de capacitación de la empresa									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El Gerente Técnico realizará las dos capacitaciones en las instalaciones de Conexión Total los fines de semana en periodo de charlas de 8 horas. El personal asistirá de manera obligatoria a las capacitaciones; en caso de falta se le aplicará la sanción estipulada en el reglamento interno de la compañía. Conexión Total dará las facilidades para poder realizar la capacitación: designación de aulas, equipos y materiales necesarios. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	4 días	FECHA INICIO	26	06	2017	FECHA FIN	30	06	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Project manager Gerente Técnico Jefe de soporte Técnico Pasante Aulas para capacitación Equipos informáticos 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El cumplimiento del plan de capacitación está bajo la responsabilidad del Gerente Técnico, al finalizar las charlas el Gerente Técnico deberá hacer firmar un acta de asistencia y realizar un informe de las capacitaciones realizadas que será entregado al Gerente Administrativo/RRHH									

ID DEL ENTREGABLE	1.6.3								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Socialización del proyecto	RESPONSABLE	Gerente Administrativo/RRHH						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Este entregable consiste en socializar los manuales finales vía correo electrónico.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El personal de Conexión Total dispone de una cuenta de correo de la empresa en donde recibirá los documentos. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	0,5 días	FECHA INICIO	26	06	2017	FECHA FIN	27	06	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente Administrativo/RRHH Project Manager 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Corresponde a los métodos que serán utilizados para que el personal de Conexión Total tenga conocimiento de los manuales y documentos del proyecto, así como de su implementación. La difusión de los manuales será vía correo electrónico.									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.6.3.1								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Difusión de documentos			RESPONSABLE			Gerente Administrativo/RRHH		
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Consiste en la difusión de los documentos elaborados durante el proyecto.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El personal de Conexión Total dispone de una cuenta de correo de la empresa en donde recibirá los manuales de usuario y técnico del sistema 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	0,5 día	FECHA INICIO	26	06	2017	FECHA FIN	27	06	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente Administrativo/RRHH Project Manager 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
Corresponde a los métodos que serán utilizados para que el personal de Conexión Total tenga conocimiento de las guías de uso y documentos del proyecto, así como de su implementación. La difusión de los documentos será vía correo electrónico institucional.									

ID DE LA FASE	1.7								
NOMBRE DE LA FASE	Monitoreo y control			RESPONSABLE			Project Manager		
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En esta fase se realizarán las mediciones de las métricas de calidad y las auditorías planeadas									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> Las evaluaciones se realizarán durante la ejecución de todo el proyecto El Project Manager se encargará de realizar estas mediciones en conjunto con el Gerente Financiero/Auditor 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	123 días	FECHA INICIO	09	01	2017	FECHA FIN	27	06	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente Técnico Project Manager Gerente Financiero/Auditor 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
<p>Corresponde a los métodos que serán utilizados para monitorear y controlar la ejecución del proyecto de acuerdo a las políticas de la empresa.</p> <p>Es responsabilidad del Project Manager utilizar las métricas de calidad para realizar el monitoreo y control</p>									

ID DEL ENTREGABLE	1.7.1								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Mediciones de métricas de calidad			RESPONSABLE			Project Manager		
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Se realizarán las mediciones de métricas de calidad cada 15 días para dar seguimiento del monitoreo y control del proyecto									

2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El seguimiento se realizará durante la ejecución de todo el proyecto El Project Manager se encargará de realizar estas mediciones en conjunto con el Gerente Financiero/Auditor 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	129 días	FECHA INICIO	09	01	2017	FECHA FIN	26	06	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente Técnico Project Manager Gerente Financiero/Auditor 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
<p>Las mediciones de métricas de calidad se realizarán cada 15 días y será enviado vía correo electrónico al Gerente General con copia al equipo de trabajo. Se archivará un reporte impreso. Corresponde a los métodos que serán utilizados para monitorear y controlar la ejecución del proyecto de acuerdo a las políticas de la empresa. Es responsabilidad del Project Manager utilizar métricas de calidad para realizar el monitoreo y control</p>									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.7.1.1								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Informes de mediciones de métricas de calidad	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Se entregarán los informes de las mediciones de métricas de calidad en un periodo no mayor de 72 horas laborables para dar seguimiento del monitoreo y control del proyecto									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El seguimiento se realizará durante la ejecución de todo el proyecto El Project Manager se encargará de realizar los informes a partir del formato entregado por la empresa. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	122 días	FECHA INICIO	10	01	2017	FECHA FIN	27	06	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente Técnico Project Manager Gerente Financiero/Auditor 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
<p>Los informes serán enviados vía correo electrónico al Gerente General con copia al equipo de trabajo. Se archivará un reporte impreso. Corresponde a los métodos que serán utilizados para monitorear y controlar la ejecución del proyecto de acuerdo a las políticas de la empresa. Es responsabilidad del Project Manager utilizar las métricas de calidad para realizar el monitoreo y control</p>									

ID DEL ENTREGABLE	1.7.2								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Auditorías planeadas	RESPONSABLE	Gerente Financiero/Auditor						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Se realizarán auditorías cada 15 días para dar seguimiento del monitoreo y control del proyecto									

2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> Las auditorías se realizarán durante la ejecución de todo el proyecto El Gerente Financiero/Auditor realizará las auditorías de acuerdo a las políticas definidas por la empresa 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	111 días	FECHA INICIO	20	01	2017	FECHA FIN	23	06	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente Técnico Project Manager Gerente Financiero/Auditor 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
<p>Las auditorías planeadas se realizarán cada 15 días y será enviado vía correo electrónico al Gerente General con copia al equipo de trabajo. Se archivará un reporte impreso. Corresponde a los métodos que serán utilizados para monitorear y controlar la ejecución del proyecto de acuerdo a las políticas de la empresa. Es responsabilidad del Gerente Financiero/ Auditor realizar estas auditorías.</p>									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.7.2.1								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Informes de auditorías planeadas	RESPONSABLE	Gerente Financiero/Auditor						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
Se entregarán los informes de la auditoría realizada en un periodo no mayor de 72 horas laborables para dar seguimiento del monitoreo y control del proyecto									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El seguimiento se realizará durante la ejecución de todo el proyecto El Gerente Financiero /Auditor se encargará de realizar los informes a partir del formato entregado por la empresa. 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	111 días	FECHA INICIO	23	01	2017	FECHA FIN	26	06	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente Técnico Project Manager Gerente Financiero/Auditor 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
<p>Los informes serán enviados vía correo electrónico al Gerente General con copia al equipo de trabajo. Se archivará un reporte impreso. Corresponde a los métodos que serán utilizados para monitorear y controlar la ejecución del proyecto de acuerdo a las políticas de la empresa. Es responsabilidad del Gerente Financiero /Auditor realizar las auditorías del proyecto</p>									

ID DE LA FASE	1.8								
NOMBRE DE LA FASE	Cierre del proyecto	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En esta fase se realizará el cierre del proyecto en donde el Gerente General firmará el acta de aceptación del proyecto									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> En el acta de aceptación de proyecto se incluirá el acta de revisiones del sistema, la carta de aceptación del sistema y la documentación del proyecto y lecciones aprendidas. 									

3. TIEMPO									
DURACIÓN	5.5 días	FECHA INICIO	30	06	2017	FECHA FIN	10	07	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente General Project Manager 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El Gerente General firmará un documento de aceptación del proyecto									

ID DEL ENTREGABLE	1.8.1								
NOMBRE DEL ENTREGABLE	Acta de aceptación del proyecto	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En el acta de aceptación del proyecto se incluirá el acta de revisiones del sistema, la carta de aceptación del sistema y la documentación del proyecto y lecciones aprendidas									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El Gerente General es el único autorizado en firmar el acta de aceptación del proyecto 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	5.5 días	FECHA INICIO	30	06	2017	FECHA FIN	10	07	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente General Project Manager 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El Gerente General firmará el acta de aceptación del proyecto									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.8.1.1								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Acta de revisiones del sistema	RESPONSABLE	Project Manager						
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En el acta de revisiones del sistema se documentará y aceptará los módulos implementados									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El Gerente General es el único autorizado en firmar el acta de revisiones del sistema 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	4 días	FECHA INICIO	30	06	2017	FECHA FIN	06	07	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente General Project Manager Gerente Técnico 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El Gerente General firmará el acta de aceptación del proyecto									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.8.1.2								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Carta de aceptación del sistema	RESPONSABLE	Project Manager						

1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En la carta de aceptación del sistema el Gerente General acepta que el sistema está operativo y funcionando de acuerdo a sus requerimientos									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El Gerente General es el único autorizado en firmar la carta de aceptación del sistema 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	0,5 días	FECHA INICIO	06	07	2017	FECHA FIN	07	07	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente General Project Manager 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El Gerente General firmará el acta de aceptación del sistema									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.8.1.3								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Liberar personal y pago de bonos				RESPONSABLE	Gerente Administrativo / RRHH			
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En la carta de aceptación del sistema el Gerente Administrativo /RRHH procede a notificar al personal que trabaja en el proyecto que se reintegre a sus funciones y autoriza que se proceda a pagar los bonos previamente pactados.									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El Gerente General es el único autorizado en firmar la carta de aceptación del sistema 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	0,5 días	FECHA INICIO	07	07	2017	FECHA FIN	07	07	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente General Gerente Administrativo/RRHH Project Manager 									
5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN									
El Gerente Administrativo/RRHH notificará al Gerente General que proceda a cancelar el valor pactado de bonos al equipo de trabajo									

ID DEL PAQUETE DE TRABAJO	1.8.1.4								
NOMBRE DEL PAQUETE DE TRABAJO	Documentación del proyecto y lecciones aprendidas				RESPONSABLE	Project Manager			
1. DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO									
En la documentación del proyecto y lecciones aprendidas se indicarán todos los errores cometidos para que no se vuelvan a repetir en futuros proyectos y se archiva en la carpeta de proyectos de la empresa									
2. SUPUESTOS Y RESTRICCIONES									
<ul style="list-style-type: none"> El Gerente Técnico junto con el Project Manager trabajan en esta documentación 									
3. TIEMPO									
DURACIÓN	1 día	FECHA INICIO	07	07	2017	FECHA FIN	10	07	2017
4. RECURSOS NECESARIOS									
<ul style="list-style-type: none"> Gerente General Project Manager Gerente Técnico 									

5. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

El documento será entregado de manera digital y almacenado en el servidor de la empresa Conexión Total

El documento será aprobado por el Gerente General

4.3 Subcapítulo D3. Gestión del Tiempo

4.3.1 Plan de Gestión del Cronograma

El plan de gestión del cronograma incluye los procesos requeridos para asegurar la terminación del proyecto a tiempo.

El plan será realizado por el PM del proyecto, será revisado y aprobado por el patrocinador.

Metodología del cronograma

Para la gestión del cronograma se utilizará como metodología el “Diagrama de Gantt” y la herramienta de la Ruta Crítica.

Herramientas del cronograma

El desarrollo de programación del cronograma se lo realizará mediante el software Project 2010.

Nivel de precisión

- Horas

Unidades de medida

- Días

Umbrales de varianza

- +/- 4 días

Formato y reporte del cronograma

Se realizarán reuniones semanales de la ruta crítica mediante el uso del Gantt de seguimiento para conocer y evaluar el cumplimiento de actividades del cronograma.

Se realizarán reuniones con los interesados, cada 15 días, con los siguientes reportes a través de la herramienta Project en formato PDF:

- Resumen General del Proyecto
- Ruta Crítica
- Sobrecarga de recursos
- Reporte de hitos cumplidos
- Línea Base con informe de avance (%)
- Líneas de Progreso

Gestión de procesos

Identificación de la actividad

- a. Se identificarán y documentarán acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables del proyecto mediante reuniones con los expertos que manejarán el proyecto.
- b. Para lo cual se utilizará la técnica de descomposición; la misma que se basa en subdividir el alcance y entregables (EDT) del proyecto en partes más pequeñas y manejables denominados actividades del cronograma, para proporcionar una base con el fin de estimar, establecer el cronograma, ejecutar, y supervisar y controlar el trabajo del proyecto.
- c. De cada entregable definido en la EDT se identificarán cada actividad. Así mismo, se identificarán hitos obligatorios y opcionales.
- d. Este proceso será realizado por el Project Manager en conjunto del Gerente Técnico/desarrollador.
- e. Se utilizará el formato detallado en la Tabla 21.

Tabla 21 Formato de Listado de actividades

Identificador	Actividad	Descripción Actividad	Secuencia
<i>[Sucesión lógica según EDT]</i>	<i>[Listar acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables]</i>	<i>[Detallar las acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables]</i>	<i>[Identificar relaciones de precedencia, adelanto o retrasos de actividades]</i>

Fuente: Elaboración Propia

Secuencia de actividades

Una vez definidas las actividades del proyecto el Project manager y el Gerente técnico procederán a realizar e identificar la secuencia lógica de las mismas, utilizando el método de diagramación por precedencia (PDM) las actividades deben estar ordenadas de forma lógica con relaciones de precedencia adecuada, así como adelantos y retrasos, e identificando, entre las actividades, las Dependencias Obligatorias Externas e Internas y Dependencias Discrecionales Externas e Internas, y se procederá a registrarlos en el formato especificados en la Tabla 20.

Recursos estimados

- a. Se estimarán tipo y cantidades de materiales, equipos y suministros, así como el personal necesario para realizar cada una de las actividades.
- b. Conjuntamente se definirá la cantidad de recursos a utilizar, y cuándo estará disponible cada recurso para realizar las actividades del proyecto.
- c. Este proceso lo realizará el equipo de trabajo, el cual involucra al Project Manager, Gerente de Conexión Total quien será el patrocinador del proyecto, y los empleados de Conexión Total.
- d. Se considerarán atributos como experiencia y/o habilidad de los recursos, disponibilidad, capacidades y habilidades de los recursos humanos, así como las diferentes ubicaciones geográficas de las que provienen los recursos y cuándo pueden estar disponibles.
- e. Las técnicas a utilizarse son el Análisis de Alternativas y Publicaciones de Datos estimados.
- f. El proceso de estimación de recursos de las actividades debe ser coordinada con el proceso de estimación de costos.
- g. Se debe tomar en consideración que el levantamiento de información debe ser realizado por el pasante en las instalaciones de Conexión Total en el horario de lunes a viernes de 08h30 a 17h30.
- h. El formato a utilizar para este proceso es el detallado en la Tabla 22.

Tabla 22 Formato de Estimación de Recursos

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
<i>[Sucesión lógica según EDT]</i>	<i>[Listar acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables]</i>		<i>[Material, personal o costo]</i>	<i>[Porcentaje de disponibilidad del recurso para el proyecto]</i>	<i>[Cantidad de recursos necesarios para la actividad]</i>	<i>[Detalle de los requerimientos mínimos del recurso]</i>

Fuente: Elaboración Propia

Duración y esfuerzos estimados

a. Se documentará mediante plantilla elaborada por el equipo del proyecto, detallada en la Tabla 23

Tabla 23 Formato de estimación de duración de actividades

Estimación Paramétrica						
EDT / WBS ID	Actividad	Horas de Esfuerzo	Cantidad de Recursos	% Disponibilidad /	Factor de rendimiento	Duración Estimada
[Sucesión lógica según EDT]	[Acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables]	[Horas promedio estimadas para realizar la actividad según banco histórico de proyectos]	[Cantidad de recursos estimados para la actividad]	[Porcentaje de disponibilidad del recurso para el proyecto]	1	[Duración estimadas para realizar la actividad según banco histórico de proyectos]
Estimación Análoga						
EDT / WBS ID	Actividad	Actividad Previa	Duración Previa	Actividad Actual	Multiplicador	Duración Estimada
[Sucesión lógica según EDT]	[Acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables]	[Acción previa que se deben realizar]	[Duración de la actividad anterior]	[Descripción de la actividad a realizar]	1	[estimación de duración de la actividad según expertos]
Estimación a tres Puntos						
EDT / WBS ID	Actividad	Duración Optimista días	Duración más probable días	Duración Pesimista días	Peso ecuación	Duración Estimada esperado
[Sucesión lógica según EDT]	[Acciones específicas que se deben realizar para generar los entregables]	[estimación optimista de duración de la actividad]	[estimación promedio de duración de la actividad]	[estimación pesimista de duración de la actividad]	1	

Fuente: Elaboración Propia

b. Se refiere al proceso frecuente que determina fechas de inicio y fin para actividades planificadas del proyecto con los recursos estimados. Exige una revisión y corrección de estimaciones de duración y estimaciones de recursos para la elaboración de un cronograma de proyecto adecuado y a su vez sirva de línea base para medir avances.

- c. Se utilizará la estimación paramétrica, análoga y por tres valores para determinar la duración de cada actividad.
- d. Será realizado por el Project Manager, el Gerente Técnico y un grupo de expertos del personal Técnico de Conexión Total.
- e. Se debe considerar un plazo del levantamiento de información menor o igual a 2 semanas, con lo cual se deberá cumplir con un plazo menor o igual a 6 meses para la culminación del proyecto; dentro de un presupuesto de 15,904.48 dólares americanos.

Desarrollo del cronograma

Representación gráfica de las actividades, su secuencia, recursos a utilizar y su duración, mediante la herramienta Project 2010.

Actualización, monitoreo y control

- a. Se realizarán reuniones de seguimiento semanales entre el PM, y el Gerente Técnico/Desarrollador de la ruta crítica mediante el uso de Gantt de seguimiento para conocer y evaluar el cumplimiento de actividades del cronograma, se debe identificar adelantos o atrasos para realizar ajustes al mismo.
- b. Se mantendrán reuniones con los interesados para la presentación de avances en lapsos de 15 días en el horario de lunes a viernes de 09h00 a 12h00 en las instalaciones de Conexión Total.
- c. Se documentarán mediante el Acta de reuniones y de existir cambios o actualizaciones del plan se ejecutarán según el plan de control de cambios detallado en el Subcapítulo D10.

Control de cambios

Los cambios que se requieran ejecutar durante el proyecto y que afecten al plan de gestión del tiempo deben seguir el proceso detallado en el plan de gestión de cambios detallados en el Subcapítulo D10

Análisis de la línea base del Gantt y la aplicación del Plan de Control de Cambios a través de la aprobación de la solicitud de cambios en un plazo máximo de 72 horas. Además, se realizará la constante actualización del reporte de control de cambios.█

Reglas para la medición del desempeño

Porcentaje completado:

Se realizará en función del avance específico de la actividad más no por razón del tiempo transcurrido

Técnicas:

Se realizará en función del avance específico de la actividad mas no por razón del tiempo transcurrido

Medidas de desempeño:

Se lo realizará mediante el índice de desempeño del cronograma, a través del porcentaje de avance registrado en Project VS porcentaje según línea base

4.3.2 Cronograma del Proyecto

Listado de Actividades

En la Tabla 24 se detalla el listado de cada una de las actividades para el desarrollo del proyecto, así como la descripción de cada una de ellas.

Tabla 24 Listado de Actividades

Actividad	Descripción Actividad	Identificador
Dirección del Proyecto		1.1
Elaborar el Acta de constitución del Proyecto		1.1.1
Acta de Constitución aprobada	HITO	
Elaborar Plan para la Dirección del Proyecto		1.1.2
Elaborar Plan de Gestión del Alcance		1.1.2.1
Elaborar Plan de Gestión de Interesados		1.1.2.2
Elaborar Plan de Gestión del Cronograma		1.1.2.3
Elaborar Plan de Gestión de Recursos Humanos		1.1.2.4
Contratar pasante		1.1.2.4.1
Pasante Contratado	HITO	
Elaborar Plan de Gestión de Costos		1.1.2.5
Elaborar Plan de Comunicaciones		1.1.2.6
Elaborar Plan de Gestión de Riesgos		1.1.2.7
Elaborar Plan de Gestión de Calidad		1.1.2.8
Elaborar Plan de Gestión de Adquisiciones		1.1.2.9
Elaborar Plan de Gestión de Cambios		1.1.2.10

Actividad	Descripción Actividad	Identificador
Plan para la Dirección del Proyecto elaborado	HITO	
Elaborar Plan para Difusión de los entregables		1.1.3
Elaborar Plan de Capacitación		1.1.3.1
Elaborar Plan de Socialización		1.1.3.2
Plan para Difusión de los entregables elaborado	HITO	
Levantamiento de información		1.2
Realizar la recopilación de información para la base de datos del sistema		1.2.1
Realizar levantamiento de información	El pasante solicitará información para llenar las bases de datos del sistema a implementar	
Solicitar Políticas y procedimientos y roles de usuarios de la empresa	El pasante solicitará al área de recursos humanos la información correspondiente a las políticas y roles de la empresa	
Recopilar Políticas y procedimientos de la empresa	El pasante clasificará la información presentada	
Solicitar diseño de Hardware actual de la Empresa	El pasante solicitará al área técnica esta información	
Recopilar Información de diseño de Hardware actual de la Empresa	El pasante solicitará al área técnica esta información	
Solicitar diseño de Software actual de la Empresa	El pasante solicitará al área técnica esta información	
Recopilar Información de diseño de Software actual de la Empresa	El pasante solicitará al área técnica esta información	
Consolidar Información recopilada	El pasante unificará y clasificará la información obtenida durante la fase de levantamiento de información	
Levantamiento de información realizado y aprobado	HITO	
Diseño		1.3
Elaborar Arquitectura de HW/SW		1.3.1

Actividad	Descripción Actividad	Identificador
Bosquejar arquitectura de Software	El Gerente Técnico realizará el nuevo diseño de la arquitectura del software	
Bosquejar arquitectura de Hardware	El Gerente Técnico realizará el nuevo diseño de la arquitectura del hardware	
Arquitectura de HW/SW revisada y aprobada	HITO	
Definir Manuales y Procedimientos		1.3.2
Definir manuales y procedimientos basados a las políticas de la empresa	Se definirán los nuevos procedimientos y políticas mediante reuniones con los técnicos especialistas	
Manuales y procedimientos realizados y aprobados	HITO	
Elaborar Cronograma de implementación		1.3.3
Bosquejar Cronograma de implementación	Se realizará el primer bosquejo del cronograma de implementación	
Cronograma de implementación revisado y aprobado	HITO	
Realizar Plan de pruebas del programa		1.3.4
Bosquejar Plan de pruebas del sistema	Se realizará el primer bosquejo del plan de pruebas	
Plan de pruebas revisado y aprobado	HITO	
Definir compra de Hardware	Una vez realizado los bosquejos, se definirá el hardware a comprar	
Entregar al Cliente el diseño a implementar	Se entregará al cliente el diseño de HW/SW, las políticas y procedimientos para su revisión	

Actividad	Descripción Actividad	Identificador
Revisar y realizar ajustes solicitados por el cliente	Se revisará el diseño de HW/SW elaborado, las políticas y procedimientos junto con el sponsor y los gerentes de cada módulo del proyecto	
Realizar la aceptación formal del diseño		1.3.5
Solicitar compra de Hardware	Una vez el diseño sea aprobado, se solicitará la compra del Hardware	
Diseño revisado y aprobado para la implementación	HITO	
Programación		1.4
Realizar programación de módulo de clientes	Realizar pruebas unitarias y de integración	1.4.1
Realizar programación de módulo de bitácora de control de personal	Realizar pruebas unitarias y de integración	1.4.2
Realizar programación de módulo de bitácora de control vehicular	Realizar pruebas unitarias y de integración	1.4.3
Realizar programación de módulo de registro de casos	Realizar pruebas unitarias y de integración	1.4.4
Realizar programación de módulo de registro de proyectos	Realizar pruebas unitarias y de integración	1.4.5
Realizar programación de módulo de equipos y materiales	Realizar pruebas unitarias y de integración	1.4.6
Instalación		1.5
Realizar la instalación del servidor		1.5.1
Revisar diseño final del sistema y de cada módulo (HW-SW)	Previo a la instalación se revisa el diseño final aprobado con los técnicos especialistas	
Recibir hardware requerido para la implementación.	Realizar la recepción física del hardware requerido para la instalación	
Servidor Recibido	HITO	
Distribuir actividades a cada especialista	Se distribuyen las actividades mediante reunión con los técnicos	

Actividad	Descripción Actividad	Identificador
	especialistas	
Instalar HW adquirido – Servidores		
Instalación de servidor finalizada	HITO	
Realizar la Configuración del servidor		1.5.2
Configurar Servidores al Dominio de la empresa	Configurar servidores al dominio de la empresa, para que se acoja a las políticas y seguridades de la Empresa	
Ejecutar la instalación de Linux y sus librerías		1.5.3
Instalación de los módulos desarrollados	Se instalarán en el servidor los módulos implementados	
Configuración del servidor realizada	HITO	
Realizar la migración de data		1.5.4
Migrar Data de cada módulo	Una vez instalados los sistemas debemos migrar la Data (Información) y bases de datos actuales al nuevo sistema	
Integrar módulos implementados	Una vez migrada la data a todos los módulos debemos configurar y verificar integración de los módulos	
Migración de data finalizada	HITO	
Realizar Pruebas		1.5.5
Realizar pruebas de funcionamiento de módulos integrados	Verificar que los módulos manejen de manera correcta la Data y Bases de Datos unificadas	
Realizar pruebas del sistema al personal designado	Según el plan de evaluación aprobado se realizarán las pruebas del sistema	

Actividad	Descripción Actividad	Identificador
Tomar evidencias de las pruebas realizadas con el cliente	Se solicitará al personal que realice las pruebas que se realicen print screen de todas las pruebas realizadas y sus resultados	
Documentar resultado de pruebas del sistema	Se realizará un archivo con todos los soportes de las pruebas realizadas incluidas las pruebas de carga realizado por el Programa Load Runner	
Pruebas finalizadas	HITO	
Servidor recibido, instalado, configurado, data migrada y módulos operativos	HITO	
Capacitación y difusión		1.6
Entregar Guías de uso finales		1.6.1
Elaborar Guías de uso digitales		1.6.1.1
Desarrollar Guías de usuario	Desarrollar guías de usuarios en el que detalla punto a punto el uso de sistema a nivel de usuario	
Desarrollar guías de configuración y mantenimiento técnicos	Desarrollar guías técnicos en el que detalla punto a punto el uso de sistema a nivel técnico	
Elaborar Guías de uso físicos		1.6.1.2
Desarrollar Guías de usuario	Desarrollar guías de usuarios en el que detalla punto a punto el uso de sistema a nivel de usuario	
Desarrollar guías de configuración y mantenimiento técnicos	Desarrollar guías técnicos en el que detalla punto a punto el uso de sistema a nivel técnico	
Guías de uso finales revisados y aprobados	HITO	
Ejecutar Plan de capacitación		1.6.2

Actividad	Descripción Actividad	Identificador
Realizar capacitaciones del sistema al personal designado	Según el plan de evaluación aprobado se realizarán las capacitaciones programadas	
Realizar capacitaciones técnicas	Según el plan de evaluación aprobado se realizarán las capacitaciones programadas	
Capacitación del sistema implementado realizado	HITO	
Realizar la Socialización del proyecto		1.6.3
Realizar difusión de las guías de uso entregados		1.6.3.1
Socialización del sistema implementado realizado	HITO	
Capacitación y difusión culminada	HITO	
Monitoreo y Control		1.7
Mediciones de métricas de calidad		1.7.1
Informes de métricas de calidad		1.7.1.1
Auditorías Planeadas		1.7.2
Informes de Auditorías Planeadas		1.7.2.1
Monitoreo y control realizado	HITO	
Cierre del proyecto		1.8
Realizar el acta del aceptación del proyecto		1.8.1
Elaborar Actas de revisiones del sistema		1.8.1.1
Documentar actas de revisiones del sistema	Se realizarán actas de revisión y aceptación de las pruebas y capacitaciones de cada módulo, con todos los soportes	
Documentar y aceptar módulos implementados	Se revisará con el sponsor mediante reunión las actas emitidas y	

Actividad	Descripción Actividad	Identificador
	se procederá a la aceptación del sistema	
Elaborar Carta de aceptación del sistema		1.8.1.2
Liberar personal y pago de bonos		1.8.1.3
Elaborar la documentación del proyecto y lecciones aprendidas		1.8.1.4
Acta de aceptación del proyecto firmada	HITO	
Proyecto Culminado	HITO	

Fuente: *Elaboración Propia*

Lista de Recursos

La Tabla 25 detalla los recursos a utilizar en cada actividad, así como su disponibilidad para el proyecto y la cantidad de cada recurso necesaria.

Tabla 25 Lista de Recursos del Proyecto

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
1.1.1	Elaborar el acta de constitución del proyecto	Gerente General	personal	100%	1	Gerente General corresponde al Sponsor del proyecto
		Jefe de soporte Técnico	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Laptop	material	100%	1	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
		Insumos varios para elaborar acta	material	100%	1	Valor de 50 dólares para los insumos necesarios, se cancelan al inicio de la tarea

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
1.1.2	Elaborar Plan de la Dirección del Proyecto	Insumos varios para elaborar el plan	material	100%	1	Valor de 80 dólares para los insumos necesarios; se cancela al finalizar la tarea
1.1.2.1	Elaborar Plan de Gestión de Alcance	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe de soporte Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.1.2.2	Elaborar Plan de Gestión de Interesados	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe de soporte Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.1.2.3	Elaborar Plan de Gestión de Cronograma	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
		Jefe de soporte Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
		Insumos para elaborar el plan	material	100%	1	Valor de 20 dólares para los insumos necesarios; se cancela al finalizar la tarea
1.1.2.4	Elaborar Plan de Recursos Humanos	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe de soporte Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.1.2.4.1	Contratar pasante	Gerente Administrativo /RRHH	personal	50%	1	Profesional mínimo de 1 año de experiencia en el cargo
		Gerente Técnico-Programador	personal	15%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
1.1.2.5	Elaborar Plan de Gestión de Costos	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
						(HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe de soporte Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
		Insumos para elaborar el plan	material	100%	1	Valor de 20 dólares para los insumos necesarios; se cancela al finalizar la tarea
1.1.2.6	Elaborar Plan de Comunicaciones	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe de soporte Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
		Insumos para elaborar el plan	material	100%	1	Valor de 20 dólares para los insumos necesarios; se cancela al finalizar la tarea
1.1.2.7	Elaborar Plan de Gestión de	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
	Riesgos	Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe de soporte Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
		Insumos para elaborar el plan	material	100%	1	Valor de 20 dólares para los insumos necesarios; se cancela al finalizar la tarea
1.1.2.8	Elaborar Plan de Gestión de Calidad	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe de soporte Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.1.2.9	Elaborar Plan de Gestión de Adquisiciones	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe de soporte Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.1.2.10	Elaborar Plan de Gestión de Cambios	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe de soporte Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.1.3	Elaborar Plan para Difusión de entregables	Gerente General	personal	30%	1	Gerente General corresponde al Sponsor del proyecto
		Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Jefe de Recursos Humanos	personal	50%	1	Profesional mínimo de 1 año de experiencia en el cargo
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe de soporte Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.1.3.1	Elaborar Plan	Gerente General	personal	30%	1	Gerente General corresponde al Sponsor del proyecto

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
	de Capacitación	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe de soporte Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
		Insumos para elaborar el plan	material	100%	1	Valor de 20 dólares para los insumos necesarios; se cancela al finalizar la tarea
1.1.3.2	Elaborar Plan de Socialización	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Administrativo /RRHH	personal	50%	1	Profesional mínimo de 1 año de experiencia en el cargo
		Jefe de soporte Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	4	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.2.1	Recopilar la información	Gerente General	personal	100%	1	Gerente General corresponde al Sponsor del proyecto
		Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	80%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Pasante	personal	80%	1	Persona con título mínimo de bachiller

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
		Laptop	material	100%	2	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.3.1	Elaborar Arquitectura de HW/SW	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe de soporte Técnico	personal	70%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	2	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.3.2	Elaborar manuales y procedimientos	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	80%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	2	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.3.3	Elaborar cronograma de implementación	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Laptop	material	100%	2	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
						2010
1.3.4	Realizar plan de pruebas del programa	Gerente General	personal	30%	1	Gerente General corresponde al Sponsor del proyecto
		Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	80%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Gerente Financiero/Auditor	personal	50%	1	Profesional mínimo de 5 años de experiencia en el cargo
		Laptop	material	100%	2	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.3.5	Realizar la aceptación formal del diseño	Gerente General	personal	100%	1	Gerente General corresponde al Sponsor del proyecto
		Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
1.4.1	Realizar programación de módulo de clientes	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Laptop	material	100%	1	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.4.2	Realizar programación de módulo de bitácora de control de personal	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Laptop	material	100%	1	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
						2010
1.4.3	Realizar programación de módulo de bitácora de control de vehicular	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Laptop	material	100%	1	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.4.4	Realizar programación de módulo de registro de casos	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Laptop	material	100%	1	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.4.5	Realizar programación de módulo de registro de proyectos	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Laptop	material	100%	1	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.4.6	Realizar programación de módulo de equipos y materiales	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Laptop	material	100%	1	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
1.5.1	Realizar la instalación del servidor	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe Técnico	personal	70%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Laptop	material	100%	2	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.5.2	Realizar la configuración del servidor	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Laptop	material	100%	1	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.5.3	Ejecutar la instalación de Linux y sus librerías	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Laptop	material	100%	1	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.5.4	Realizar la migración de la data	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe de soporte Técnico	personal	30%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Pasante	personal	100%	1	Persona con título mínimo de bachiller

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.5.5	Realizar pruebas	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Jefe de soporte Técnico	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a un año en supervisión
		Pasante	personal	100%	1	Persona con título mínimo de bachiller
		Gerente Financiero /Auditor	personal	80%	1	Profesional mínimo de 5 años de experiencia en el cargo
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.6.1	Elaborar Guías de uso finales	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Pasante	personal	100%	1	Persona con título mínimo de bachiller
		Laptop	material	100%	2	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.6.1.1	Elaborar Guías de uso digitales	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Pasante	personal	100%	1	Persona con título mínimo de bachiller
		Laptop	material	100%	2	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
1.6.1.2	Elaborar Guías de uso digitales	Gerente Técnico-Programador	personal	100%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Pasante	personal	100%	1	Persona con título mínimo de bachiller
		Insumos varios	material	100%	1	\$100 por gastos varios que se cancelarán al finalizar la actividad
		Laptop	material	100%	2	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.6.2	Ejecutar Plan de Capacitación	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Técnico-Programador	personal	70%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Laptop	material	100%	7	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
		Pasante	personal	100%	1	Persona con título mínimo de bachiller
		Aula para capacitación	material	100%	1	Reserva Aula de capacitación de la empresa Conexión Total
1.6.3	Realizar la socialización del proyecto	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Pasante	personal	100%	1	Persona con título mínimo de bachiller
		Laptop	material	100%	2	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
1.6.3.1	Realizar la difusión de los manuales entregados	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Pasante	personal	100%	1	Persona con título mínimo de bachiller
		Laptop	material	100%	2	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.7.1	Realizar mediciones de métricas de calidad	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Pasante	personal	100%	1	Persona con título mínimo de bachiller
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Gerente Financiero /Auditor	personal	100%	1	Profesional mínimo de 5 años de experiencia en el cargo
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.7.1.1	Realizar informes de mediciones de métricas de calidad	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Pasante	personal	100%	1	Persona con título mínimo de bachiller
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Gerente Financiero /Auditor	personal	100%	1	Profesional mínimo de 5 años de experiencia en el cargo
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
						2010
1.7.2	Realizar auditorías planeadas	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Pasante	personal	100%	1	Persona con título mínimo de bachiller
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Gerente Financiero /Auditor	personal	100%	1	Profesional mínimo de 5 años de experiencia en el cargo
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.7.2.1	Realizar informes de auditorías planeadas	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Pasante	personal	100%	1	Persona con título mínimo de bachiller
		Gerente Técnico-Programador	personal	50%	1	Ingeniero con grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)
		Gerente Financiero /Auditor	personal	100%	1	Profesional mínimo de 5 años de experiencia en el cargo
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.8.1	Realizar el acta	Gerente General	personal	30%	1	Gerente General corresponde al Sponsor del proyecto

ID	Actividad	Nombre del recurso	Tipo de recurso	Disponibilidad	Cant.	Supuesto considerado
	de aceptación del proyecto	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Laptop	material	100%	1	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.8.1.1	Elaborar acta de revisiones del sistema	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Laptop	material	100%	3	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.8.1.2	Elaborar carta de aceptación del sistema	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Laptop	material	100%	1	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010
1.8.1.3	Liberación de personal y pago de bonos	Gerente General	personal	30%	1	Gerente General corresponde al Sponsor del proyecto
		Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Gerente Administrativo /RRHH	personal	50%	1	Profesional mínimo de 1 año de experiencia en el cargo
1.8.1.4	Elaborar la documentación del proyecto y lecciones aprendidas	Project manager	personal	100%	1	Ingeniero con mínimo 1 año de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK
		Laptop	material	100%	1	.Laptop: (CORE i7, M:8Gb, DD: 1Tb), con S.O.: W8.1 y Microsoft project 2010, el paquete Office 2010

Fuente: Elaboración Propia

Estimación de Duración de Actividades

La Tabla 26 muestra la estimación de tiempo para cada actividad, se utilizaron tres tipos de estimaciones:

- Paramétrica
- Análoga
- Tres valores

La estimación paramétrica se realiza cuando se ha implementado proyectos similares unos a otros, en este caso la empresa Conexión Total efectuó el Sistema de Ventas para una empresa del grupo llamada CENTOP, a partir de las lecciones aprendidas y de los reportes del proyecto se obtuvo la información mostrada a continuación.

Tabla 26 Estimación de Tiempo y recursos por Actividad

Estimación Paramétrica						
EDT / WBS ID	Actividad	Horas de Esfuerzo	Cantidad de Recursos	% Disponibilidad /	Factor de rendimiento	Duración Estimada
1.5.1	Realizar la instalación del servidor	8 horas / persona	2	100%	1	4 horas/ persona
1.5.2	Realizar la configuración del servidor	1 días / persona	1	100%	1	1 días / persona

Estimación Paramétrica						
EDT / WBS ID	Actividad	Horas de Esfuerzo	Cantidad de Recursos	% Disponibilidad /	Factor de rendimiento	Duración Estimada
1.5.3	Ejecutar la instalación de Linux y sus librerías	1 días / persona	1	100%	1	1 días / persona
1.5.4	Realizar migración de data	20 días / persona	1	100%	1	1 días / persona
1.5.5	Realizar pruebas	3 días / persona	1	100%	1	1 días / persona

Estimación Análoga						
EDT / WBS ID	Actividad	Actividad Previa	Duración Previa	Actividad Actual	Multiplicador	Duración Estimada
1.1.1	Elaborar el acta de constitución del proyecto	Elaboración ACP del proyecto Sistema Ventas CT	2 días	Elaborar el Acta de constitución del Proyecto para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	2 días

Estimación Análoga						
EDT / WBS ID	Actividad	Actividad Previa	Duración Previa	Actividad Actual	Multiplicador	Duración Estimada
1.1.2	Elaborar Plan de la Dirección del Proyecto	Elaborar Plan de la Dirección del Proyecto Sistema Ventas CT	30 días	Elaborar Plan de la Dirección del Proyecto para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	30 días
1.1.2.1	Elaborar Plan de Gestión de Alcance	Elaborar Plan de Gestión del Alcance del proyecto Sistema Ventas CT	2 días	Elaborar Plan de Gestión del Alcance para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	2 días

Estimación Análoga						
EDT / WBS ID	Actividad	Actividad Previa	Duración Previa	Actividad Actual	Multiplicador	Duración Estimada
1.1.2.2	Elaborar Plan de Gestión de Interesados	Elaborar Plan de Gestión de Interesados del proyecto Sistema Ventas CT	1 día	Elaborar Plan de Gestión de Interesados para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	1 día
1.1.2.3	Elaborar Plan de Gestión de Cronograma	Elaborar Plan de Gestión del Cronograma del proyecto Sistema Ventas CT	2 días	Elaborar Plan de Gestión del Cronograma para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	2 días

Estimación Análoga						
EDT / WBS ID	Actividad	Actividad Previa	Duración Previa	Actividad Actual	Multiplicador	Duración Estimada
1.1.2.4	Elaborar Plan de Gestión de Recursos Humanos	Elaborar Plan de Gestión de Recursos Humanos del proyecto Sistema Ventas CT	20 días	Elaborar Plan de Gestión de Recursos Humanos para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	20 días
1.1.2.4.1	Contratar pasante	Contratar pasante para Proyecto Sistemas Ventas CT	20 días	Contratar pasante para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	20 días

Estimación Análoga						
EDT / WBS ID	Actividad	Actividad Previa	Duración Previa	Actividad Actual	Multiplicador	Duración Estimada
1.1.2.5	Elaborar Plan de Gestión de Costos	Elaborar Plan de Gestión de Costos del proyecto Sistema Ventas CT	2 días	Elaborar Plan de Gestión de Costos para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	2 días
1.1.2.6	Elaborar Plan de Gestión de Comunicaciones	Elaborar Plan de Gestión de Comunicaciones del proyecto Sistema Ventas CT	1 día	Elaborar Plan de Gestión de Comunicaciones para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	1 día

Estimación Análoga						
EDT / WBS ID	Actividad	Actividad Previa	Duración Previa	Actividad Actual	Multiplicador	Duración Estimada
1.1.2.7	Elaborar Plan de Gestión de Riesgos	Elaborar Plan de Gestión de Riesgos del proyecto Sistema Ventas CT	2 días	Elaborar Plan de Gestión de Riesgos para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	2 días
1.1.2.8	Elaborar Plan de Gestión de Calidad	Elaborar Plan de Gestión de Calidad del Proyecto Sistema Ventas CT	1 día	Elaborar Plan de Gestión de Calidad para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	1 día

Estimación Análoga						
EDT / WBS ID	Actividad	Actividad Previa	Duración Previa	Actividad Actual	Multiplicador	Duración Estimada
1.1.2.9	Elaborar Plan de Gestión de Adquisiciones	Elaborar Plan de Gestión de Adquisiciones del proyecto Sistema Ventas CT	2 días	Elaborar Plan de Gestión de Adquisiciones para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	2 días
1.1.2.10	Elaborar Plan de Gestión de Cambios	Elaborar Plan de Gestión de Cambios del proyecto Sistema Ventas CT	1 día	Elaborar Plan de Gestión de Cambios para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	1 día

Estimación Análoga						
EDT / WBS ID	Actividad	Actividad Previa	Duración Previa	Actividad Actual	Multiplicador	Duración Estimada
1.1.3	Elaborar Plan de difusión de entregables	Elaborar Plan de difusión de entregables del proyecto Sistema Ventas CT	1.5 días	Elaborar Plan de difusión de entregables para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	1.5 días
1.1.3.1	Elaborar Plan de Capacitación	Elaborar Plan de Capacitación del proyecto Sistema Ventas CT	0.5 días	Elaborar Plan de Capacitación para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	0.5 días

Estimación Análoga						
EDT / WBS ID	Actividad	Actividad Previa	Duración Previa	Actividad Actual	Multiplicador	Duración Estimada
1.1.3.2	Elaborar Plan de Socialización	Elaborar Plan de Socialización del proyecto Sistema Ventas CT	0.5 días	Elaborar Plan de Socialización para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	0.5 días
1.2.1	Realizar la recopilación de la información	Realizar la recopilación de la información del proyecto Sistema Ventas CT	7 días	Realizar la recopilación de la información para el sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	7 días

Estimación Análoga						
EDT / WBS ID	Actividad	Actividad Previa	Duración Previa	Actividad Actual	Multiplicador	Duración Estimada
1.6.1	Elaborar Guías de uso finales	Elaborar Guías de uso del proyecto Sistema Ventas CT	2.5 días	Elaborar Guías de uso finales para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	2.5 días
1.6.1.1	Elaborar Guías de uso digitales	Elaborar Guías de uso digitales del proyecto Sistema Ventas CT	2 días	Elaborar Guías de uso digitales para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	2 días

Estimación Análoga						
EDT / WBS ID	Actividad	Actividad Previa	Duración Previa	Actividad Actual	Multiplicador	Duración Estimada
1.6.1.2	Elaborar Guías de uso físicos	Elaborar Guías de uso físicos del proyecto Sistema Ventas CT	0.5 días	Elaborar Guías de uso físicos para sistema de gestión de operaciones de Conexión Total	1	0.5 días
1.8.1	Realizar el acta de aceptación del proyecto	Realizar el acta de aceptación del proyecto Sistema Ventas CT	5.5 días	Realizar el acta de aceptación del proyecto de gestión de operaciones de Conexión Total	1	5.5 días

Estimación Análoga						
EDT / WBS ID	Actividad	Actividad Previa	Duración Previa	Actividad Actual	Multiplicador	Duración Estimada
1.8.1.1	Elaborar acta de revisiones del sistema	Elaborar acta de revisiones del sistema del proyecto Sistema Ventas CT	4 días	Elaborar acta de revisiones del sistema del proyecto de gestión de operaciones de Conexión Total	1	4 días
1.8.1.2	Elaborar carta de aceptación del sistema	Elaborar carta de aceptación del sistema del proyecto Sistema Ventas CT	0.5 días	Elaborar carta de aceptación del sistema del proyecto de gestión de operaciones de Conexión Total	1	0.5 días

Estimación Análoga						
EDT / WBS ID	Actividad	Actividad Previa	Duración Previa	Actividad Actual	Multiplicador	Duración Estimada
1.8.1.3	Liberar personal y pago de bonos	Liberar personal y pago de bonos del sistema del proyecto Sistema Ventas CT	0.5 días	Liberar personal y pago de bonos del proyecto de gestión de operaciones de Conexión Total	1	0.5 días
1.8.1.4	Elaborar la documentación del proyecto y lecciones aprendidas	Elaborar la documentación del proyecto y lecciones aprendidas del proyecto Sistema Ventas CT	1 día	Elaborar la documentación del proyecto y lecciones aprendidas del proyecto de gestión de operaciones de Conexión Total	1	1 día

Estimación a tres Puntos						
EDT / WBS ID	Actividad	Duración Optimista días	Duración más probable días	Duración Pesimista días	Peso ecuación	Duración Estimada esperado
1.3.1	Elaborar Arquitectura de HW/SW	1	2	3	1	2
1.3.2	Elaborar manuales y procedimientos	0.5	1	1.5	1	1
1.3.3	Elaborar cronograma de implementación	0.5	1	1.5	1	1
1.3.4	Realizar plan de pruebas del programa	0.5	1	1.5	1	1
1.3.5	Realizar la aceptación formal del diseño	0.5	1	1.5	1	1
1.3.5.1	Solicitar compra de hardware	18	20	22	1	20

Estimación a tres Puntos						
EDT / WBS ID	Actividad	Duración Optimista días	Duración más probable días	Duración Pesimista días	Peso ecuación	Duración Estimada esperado
1.4.1	Realizar programación de módulo de clientes	3	5	7	1	5
1.4.2	Realizar programación de módulo de bitácora de control de personal	3	5	7	1	5
1.4.3	Realizar programación de módulo de bitácora de control vehicular	3	5	7	1	5
1.4.4	Realizar programación de módulo de registro de casos	3	5	7	1	5

Estimación a tres Puntos						
EDT / WBS ID	Actividad	Duración Optimista días	Duración más probable días	Duración Pesimista días	Peso ecuación	Duración Estimada esperado
1.4.5	Realizar programación de módulo de registro de proyectos	3	5	7	1	5
1.4.6	Realizar programación de módulo de equipos y materiales	3	5	7	1	5
1.6.2	Ejecutar Plan de Capacitación	3	5	7	1	5
1.6.3	Realizar la socialización del proyecto	0.5	1	1.5	1	1
1.6.3.1	Realizar difusión de los manuales entregados	0.5	1	1.5	1	1

Estimación a tres Puntos						
EDT / WBS ID	Actividad	Duración Optimista días	Duración más probable días	Duración Pesimista días	Peso ecuación	Duración Estimada esperado
1.7.1	Realizar mediciones de métricas de calidad	128	130	132	1	130
1.7.1.1	Realizar informes de mediciones de métricas de calidad	128	130	132	1	130
1.7.2	Realizar auditorías planeadas	128	130	132	1	130
1.7.2.1	Realizar informes de auditorías planeadas	128	130	132	1	130

Fuente: *Elaboración Propia*

Ruta Crítica

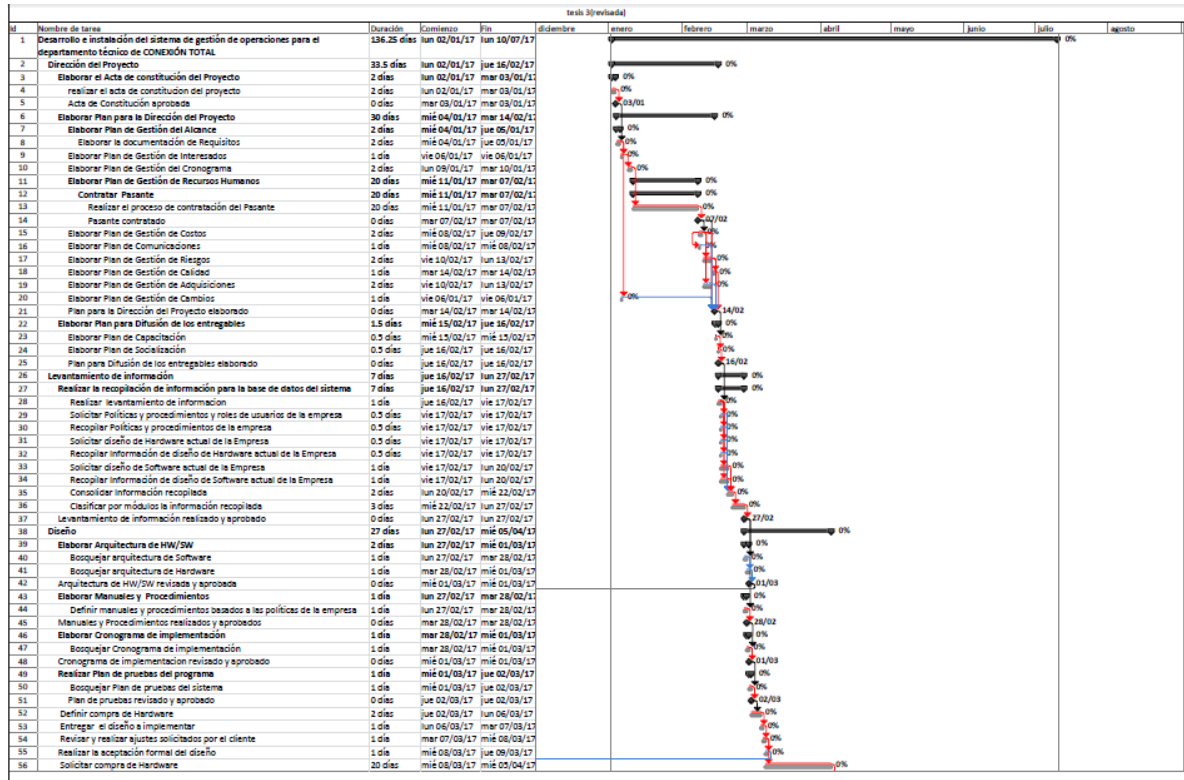


Figura 6 Ruta Crítica

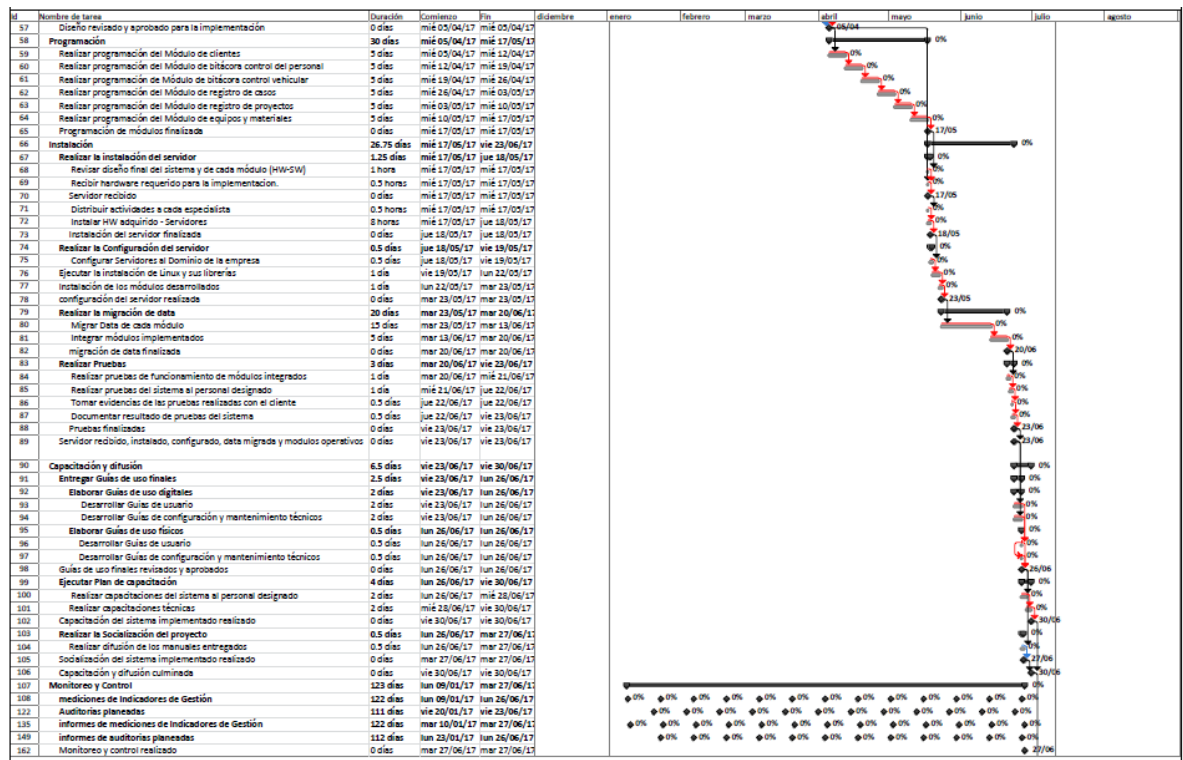


Figura 7 Ruta Crítica (Continuación)

Fuente: Elaboración Propia

id	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin	diciembre	enero	febrero	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto
163	Cierre del proyecto	5.5 días	vie 30/06/17	lun 10/07/17									
164	Realizar el acta de aceptación del proyecto	5.5 días	vie 30/06/17	lun 10/07/17									
165	Elaborar Actas de revisiones del sistema	4 días	vie 30/06/17	jue 06/07/17									
166	Documentar y aceptar módulos implementados	4 días	vie 30/06/17	jue 06/07/17									
167	Elaborar Carta de aceptación del sistema	0.5 días	jue 06/07/17	vie 07/07/17									
168	Liberar personal y pago de bonos	0.5 días	vie 07/07/17	vie 07/07/17									
169	Elaborar la documentación del proyecto y lecciones aprendidas	1 día	vie 07/07/17	lun 10/07/17									
170	Acta de aceptación del proyecto firmada	0 días	lun 10/07/17	lun 10/07/17									
171	Proyecto Cumplido	0 días	lun 10/07/17	lun 10/07/17									

Figura 8 Ruta Crítica (continuación 2)

Fuente: Elaboración Propia

4.3.3 Línea base del Cronograma

En la tabla 27 y las Figuras 9 a 13 se muestran la línea base del cronograma, el archivo digital del proyecto será entregado en MS PROJECT:

Tabla 27 Línea Base del Cronograma

Nombre de tarea	Duración	Comienzo	Fin
Dirección del Proyecto	33.5 días	lun 02/01/17	jue 16/02/17
Levantamiento de información	7 días	jue 16/02/17	lun 27/02/17
Diseño	27 días	lun 27/02/17	mié 05/04/17
Programación	30 días	mié 05/04/17	mié 17/05/17
Instalación	26.75 días	mié 17/05/17	vie 23/06/17
Capacitación y difusión	6.5 días	vie 23/06/17	vie 30/06/17
Monitoreo y Control	123 días	lun 09/01/17	mar 27/06/17
Cierre del proyecto	5.5 días	vie 30/06/17	lun 10/07/17
TOTAL	136.25 días	lun 02/01/17	lun 10/07/17

Fuente: Elaboración Propia

Desarrollo e Instalación del Sistema de Gestión de Operaciones para el Departamento Técnico de Conexión Total

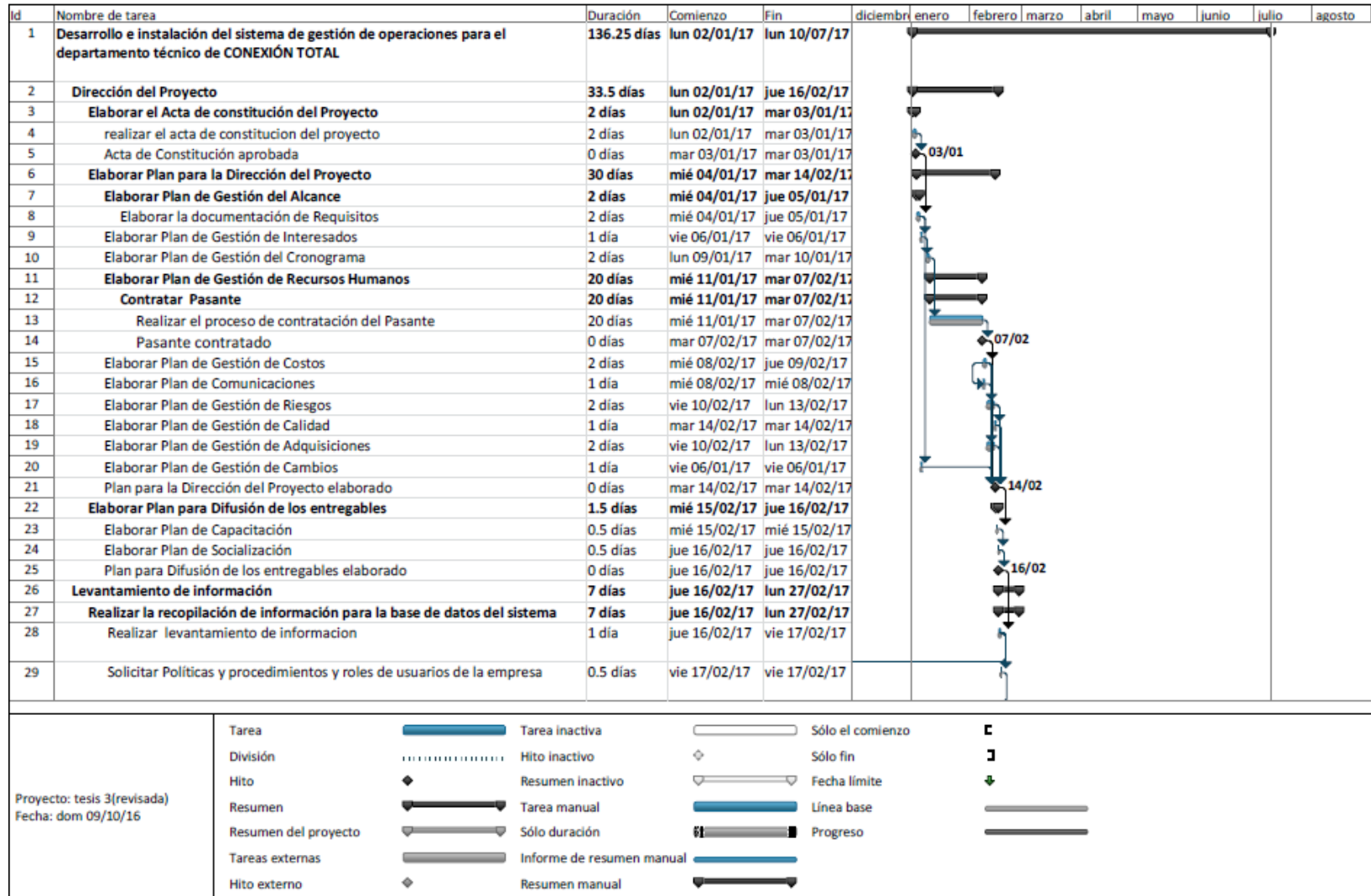


Figura 9 Línea base del Cronograma

Fuente: Elaboración Propia

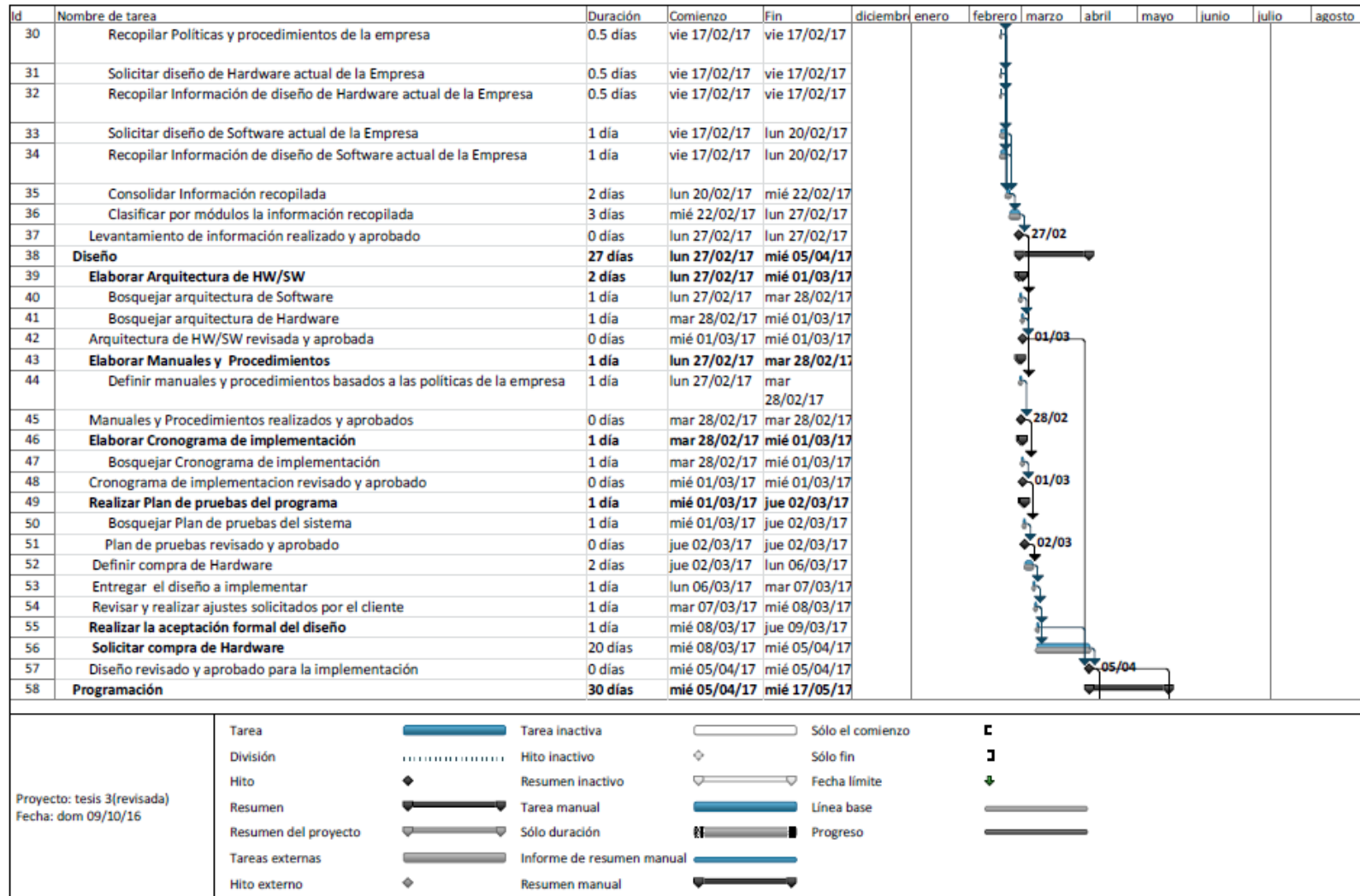


Figura 10 Línea Base del cronograma (continuación 1)

Fuente: Elaboración Propia

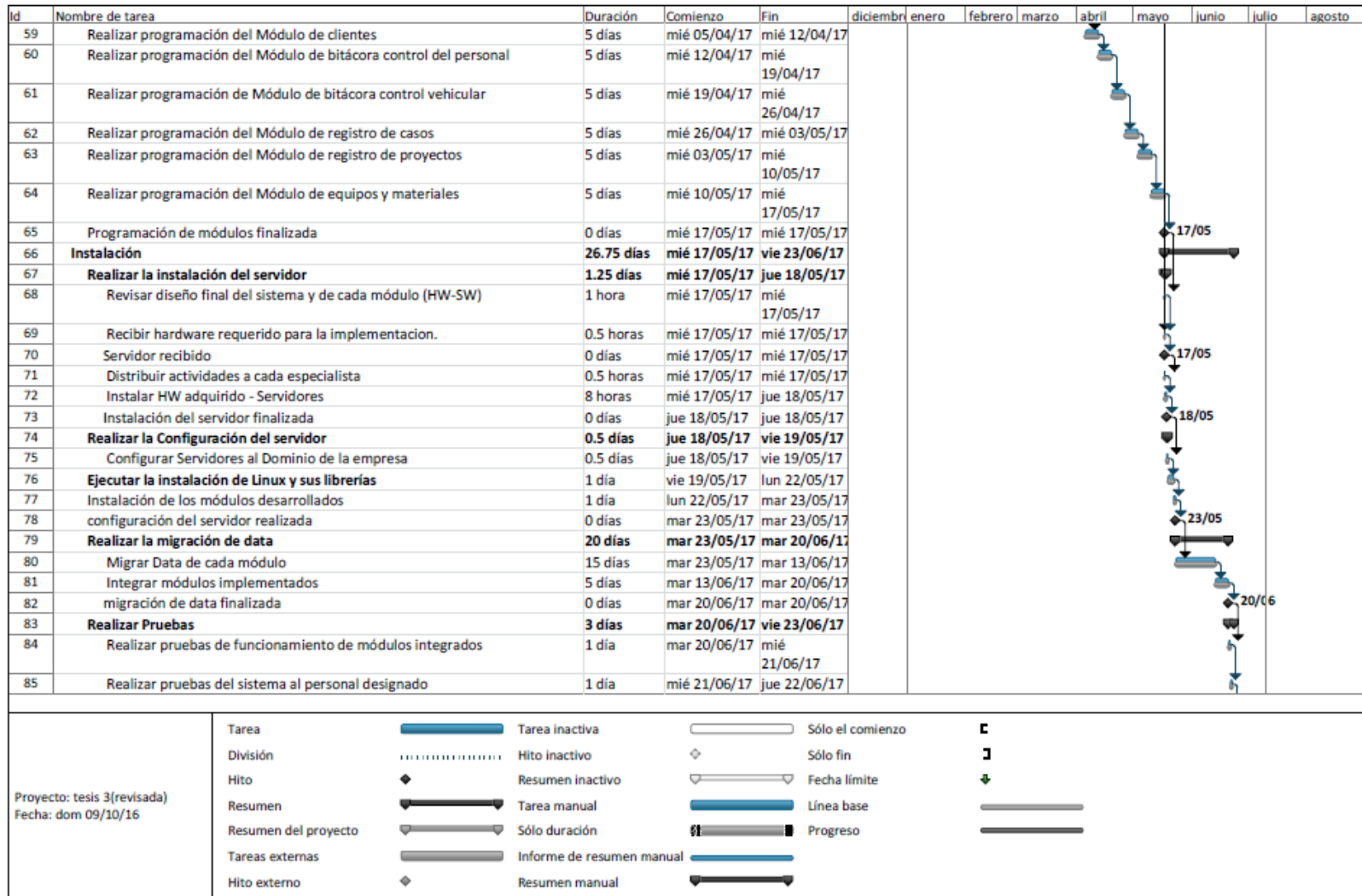


Figura 11 Línea base del cronograma (continuación 2)

Fuente: Elaboración Propia

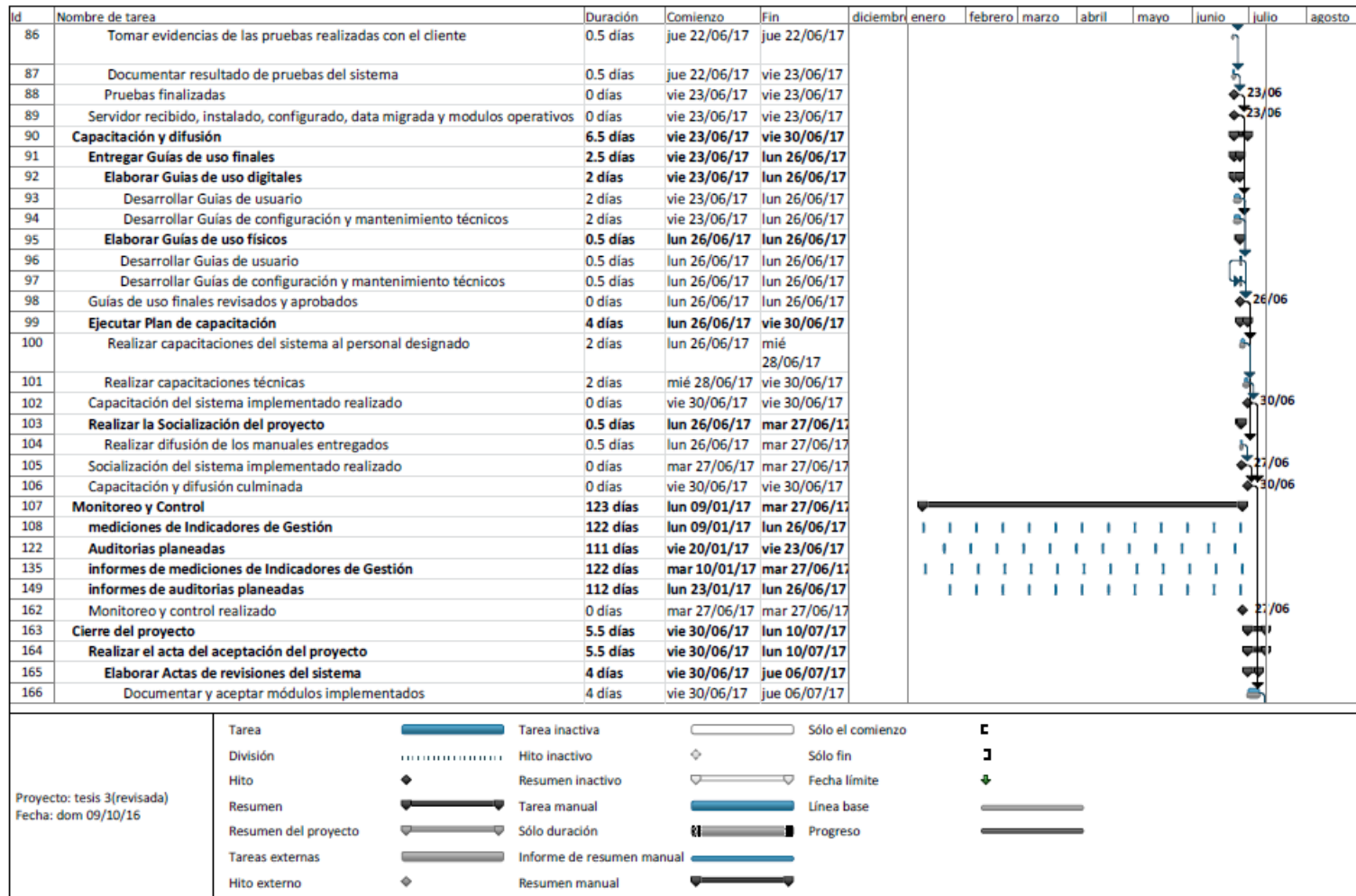


Figura 12 Línea del cronograma (continuación 3)

Fuente: Elaboración Propia

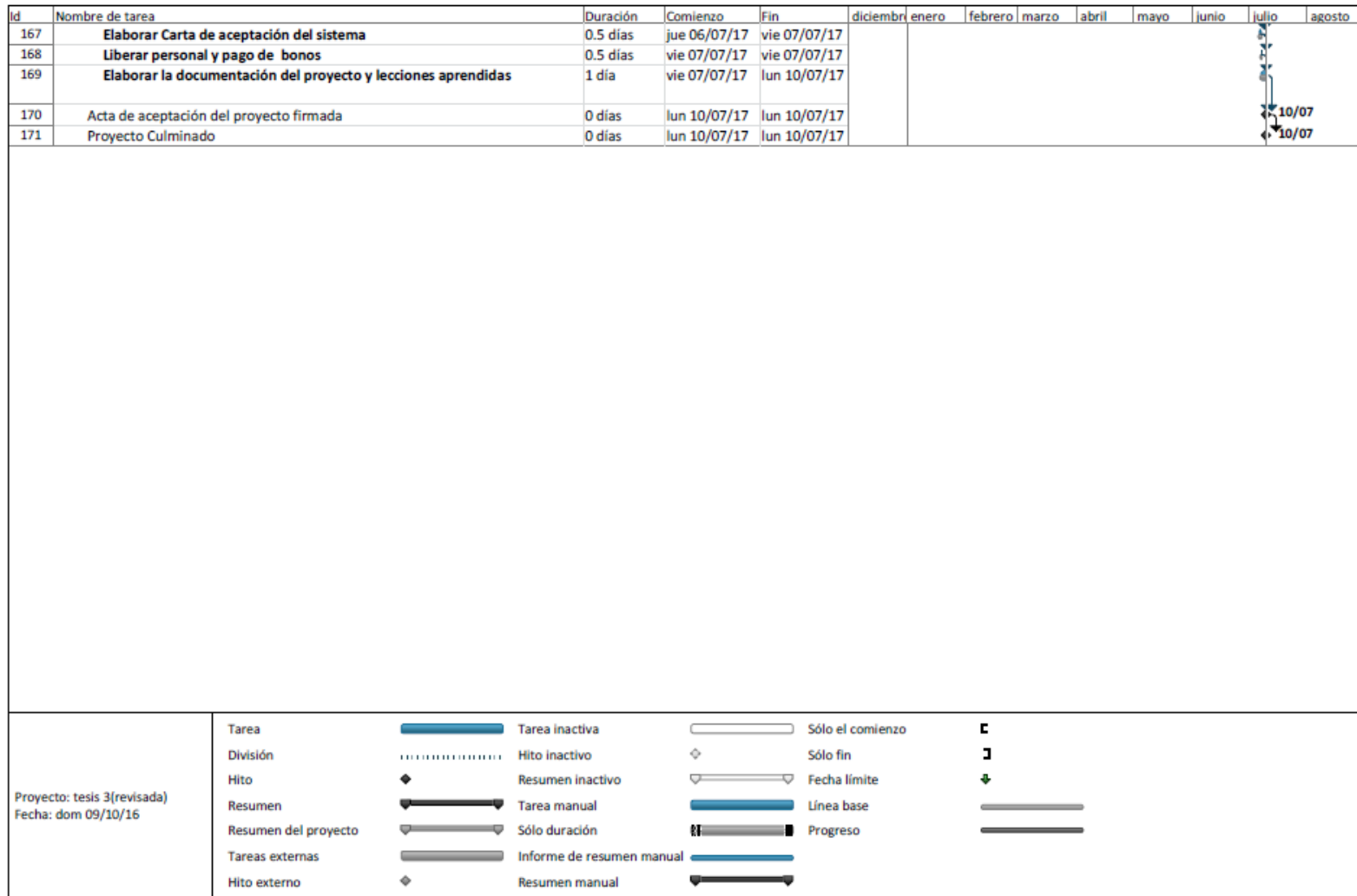


Figura 13 Línea base del cronograma (continuación 4)

Fuente: Elaboración Propia

4.4 Subcapítulo D4. Gestión de Costos

4.4.1 Plan de Gestión de Costos

El plan de gestión de costos asegura que las tareas se lleven a cabo dentro de los rangos económicos impuestos.

El plan será realizado por el PM del proyecto, será revisado y aprobado por el patrocinador.

Tipos de Estimación del Proyecto: Tipos de estimación a utilizar en el proyecto con indicación del modo de formulación y los niveles de precisión de cada tipo, ver tabla 28:

Tabla 28 Tipos de estimación para el proyecto

Tipo de Estimación	Modo de Formulación	Nivel de Precisión
Análoga	En una de las filiales de Conexión Total, hace 2 meses se desarrolló un proyecto con los mismos objetivos y el mismo tiempo; por este motivo se lo tomó como referencia análoga para los recursos materiales	-10% + 10%
Tres valores	$c_{(es)} = (co + 4cm + cp) / 6$ $C_{(es)}$: costo estimado co: costo optimista cm: costo medio cp: costo pesimista Estimación utilizada para recurso equipos	-15% + 15%

Fuente: Elaboración Propia

Unidades de Medida: Unidades de medida a utilizar, para estimar y trabajar cada tipo de recurso, ver tabla 29:

Tabla 29 Unidades de medida por tipo de recurso

Tipo de Recurso	Unidades de Medida
Recurso personal	Costo / hora
Recurso Material	Unidades, Monedas (Dólar)
Recurso Equipos	Unidades, (Dólar)

Fuente: Elaboración Propia

Umbrales de Control

Tabla 30 Umbrales de control

Alcance: Proyecto/Fase/Entregable	Variación Permitida	Acción a tomar si variación excede lo permitido
Proyecto completo	+/- 10% de línea base de costos	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acción correctiva, planificar recuperación de dicho costo, caso contrario, crear una nueva línea base de costos. ✓ Convocar a un comité financiero del proyecto para evaluar las razones, plantear los motivos de las desviaciones y proponer un plan de acción que debe ser aprobado en el comité.

Fuente: Elaboración Propia

Métodos de Medición de Valor Ganado

Tabla 31 Métodos de medición del valor ganado

Alcance: Proyecto/Fase/Entregable	Método de Medición	Modo de Medición
Proyecto Completo	Curva S, valor planificado, valor ganado y costo real	Reporte de desempeño del proyecto, que será presentado en las reuniones quincenales de reporte de avance con un comparativo del reporte anterior, elaborado por el Project manager mediante datos obtenidos de MS PROJECT

Fuente: Elaboración Propia

Fórmulas de Pronóstico del Valor Ganado: Especificación de fórmulas de pronóstico que se utilizarán para el proyecto.

Tabla 32 Fórmulas de pronóstico del valor ganado

Tipo de Pronóstico	Fórmula	Modo: quién, cómo, cuándo, dónde
EAC	$AC+(BAC-EV)$	Reporte de desempeño del proyecto, que será presentado en las reuniones quincenales de reporte de avance con un comparativo del reporte anterior, elaborado por el Project manager mediante datos obtenidos de MS PROJECT
SV	$EV - PV$ SV = Variación del cronograma EV = Valor ganado PV = Valor planificado	Reporte de desempeño del proyecto, que será presentado en las reuniones quincenales de reporte de avance con un comparativo del reporte anterior, elaborado por el Project manager mediante datos obtenidos de MS PROJECT
CPI	EV/AC EV = Valor ganado AC = Costo real	Reporte de desempeño del proyecto, que será presentado en las reuniones quincenales de reporte de avance con un comparativo del reporte anterior, elaborado por el Project manager mediante datos obtenidos de MS PROJECT

Fuente: Elaboración Propia

Niveles de Estimación y de Control: Especificación de los niveles de detalle en que se efectuarán las estimaciones y el control de los costos, ver tabla 33.

Tabla 33 Niveles de estimación y control

Tipo de Estimación de Costos	Nivel de Estimación de Costos	Nivel de Control de Costos
Paramétrica	Por paquete de trabajo	El control se hará por todo el proyecto en general mediante el método del valor ganado
Análoga	Por paquete de trabajo	
Tres valores	Por paquete de trabajo	

Fuente: Elaboración Propia

Procesos de Gestión de Costos: Descripción detallada de los procesos de gestión de costos que se realizarán durante la gestión de proyectos.

Estimación de Costos por recurso:

Se estima los costos del proyecto en base al tipo de estimación ya sea paramétrica, análoga o tres valores según sea el recurso requerido en el paquete de trabajo. La estimación de costos se realizará utilizando la herramienta Project, la misma que contendrá los campos de nombre de recurso, tipo, disponibilidad, costos y base de estimación, ver Tabla 32

Esto se realiza en la planificación del proyecto y es responsabilidad del Project Manager, y aprobado por el Patrocinador.

Tabla 34 Formato de estimación de costos por recurso

Nombre del recurso	Tipo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Costo/Uso	Base de la Estimación
<i>[Indicar nombre del recurso asignado]</i>	<i>[Material, Trabajo, o Costo]</i>	<i>[Disponibilidad para el proyecto]</i>	<i>[Tasa/hora]</i>	<i>[Costo de uso]</i>	<i>[Detalle de la base utilizada para la estimación]</i>

Fuente: Elaboración Propia

Presupuesto:

La línea base de costos corresponde a la suma de los costos de los entregables, el plan de respuesta y el plan de contingencia. El presupuesto contiene la línea base de costos más la reserva de gestión que por política de la compañía corresponde al 5%.

El presupuesto se presentará en 5 vistas: Por proyecto, EDT, tipo de Recurso, curva S por mes y EDT por mes y será realizado por el Project Manager y aprobado por el Patrocinador.

Control de Costos:

Éste proceso se realiza en las revisiones del desempeño del proyecto que incluye información sobre el avance del mismo, donde se compara el desempeño del costo a lo largo del tiempo y las actividades del cronograma.

Se evaluará el impacto de cualquier posible cambio del costo, informando al Patrocinador los efectos en el proyecto, en especial las consecuencias en los objetivos finales del proyecto (alcance, tiempo y costo).

El análisis de impacto deberá ser presentado al Patrocinador y evaluará distintos escenarios posibles, cada uno de los cuales corresponderá a las alternativas de intercambio de triple restricción.

Toda variación final dentro del +/- 10% del presupuesto será considerada como normal.

Toda variación final fuera del +/- 10% del presupuesto será considerada como causa asignable y deberá ser auditada. Se presentará un informe de auditoría, y de ser el caso se generará una lección aprendida.

Formatos de Gestión de Costos: Descripción detallada de los formatos de gestión de costos que se utilizarán durante la gestión de proyectos, ver tabla 35

Tabla 35 Formatos a utilizar en la gestión de costos

Formato de Gestión de Costos	Descripción: qué, quién, cómo, cuándo, dónde, con qué
Plan de Gestión de Costos	Documento que informa la planificación para la gestión de costos del proyecto.
Línea Base del Costo	Línea base del costo del proyecto, sin incluir las reservas de contingencia.
Costo del Proyecto	Informe que detalla todos los costos a nivel de actividades por cada entregable, según su tipo de recurso.
Presupuesto por Fase y Entregable	Proyección del presupuesto, informa sobre los costos del proyecto, divididos por fases, y cada fase dividido en entregables.
Presupuesto por Fase y por Tipo de Recurso	El formato de Presupuesto por Fase y por Tipo de Recurso informa los costos del proyecto divididos por fases, y cada fase en los 3 tipos de recursos (personal, materiales, equipos).
Presupuesto por mes	El formato presupuesto por mes informa los costos del proyecto de forma mensual y los costos acumulados.
Presupuesto en el Tiempo (Curva S)	El formato Presupuesto en el Tiempo (Curva S) muestra la gráfica del valor ganado del proyecto en un periodo de tiempo.

Fuente: Elaboración Propia

Sistema de Control de Cambios de Costos: Descripción detallada del sistema de control de cambios de costos que se utilizará para mantener la integridad de la línea base, formalizar, evaluar, y aprobar cambios.

El Comité de control de cambios es el responsable de evaluar, aprobar o rechazar las propuestas de cambios, siguiendo el proceso normal detallado en el Subcapítulo D10; Plan de gestión de cambios.

Se aprobarán automáticamente aquellos cambios de emergencia que potencialmente puedan impedir la normal ejecución del proyecto, y que por su urgencia no pueden esperar a la reunión del Comité Ejecutivo, siempre y cuando no excedan el 5% del presupuesto aprobado del proyecto. Estos cambios deberán ser expuestos en la siguiente reunión del equipo del proyecto y registrados según lo detallado en el Subcapítulo D10 en el plan de gestión de cambios.

Todos los cambios de costos deberán ser evaluados integralmente, teniendo en cuenta para ello los objetivos del proyecto y los intercambios de la triple restricción.

Es importante señalar que se usa el tipo de estimación preliminar al inicio del proyecto con un nivel de precisión asignado que puede llegar hasta un margen de error máximo de 75%, ya que aún no se cuenta con información completa de las actividades. Con el desarrollo de las fases del proyecto, se considera una estimación definitiva cuyo margen de error máximo es de 25%.

Monitoreo y control de costos

Para el monitoreo del desempeño del costo se determina que el umbral de control sea a todo el proyecto, estableciendo porcentajes de variación permitida de +/- 10% con respecto a la línea base del plan, especificando un procedimiento para cada rango de variación.

Conforme avanza el proyecto se desarrollará un pronóstico sobre la base de desempeño del mismo, mediante el Método del Valor Ganado, para lo cual se utilizará la fórmula de la EAC (Estimación a la conclusión) por ser el más útil y completo ya que contiene los índices de desempeño de cronograma (SPI) y costo (CPI) que nos dan una alerta en caso de que la desviación esté fuera de la tolerancia permitida.

4.4.2 Línea base de Costos

Estimación de costos

En esta sección se ha estimado el costo de las actividades que forman parte de la EDT (por fases), identificando y asignando valor a cada actividad, para lo cual se utilizó la técnica Análoga, tal como se demuestra en la siguiente tabla 36:

Tabla 36 Detalle de costos

Nombre de tarea	Costos estimados
Dirección del Proyecto	
Elaborar el Acta de constitución del Proyecto	
realizar el acta de constitución del proyecto	
Acta de Constitución aprobada	
Elaborar Plan para la Dirección del Proyecto	
Elaborar Plan de Gestión del Alcance	
Elaborar la documentación de Requisitos	
Elaborar Plan de Gestión de Interesados	
Elaborar Plan de Gestión del Cronograma	
Elaborar Plan de Gestión de Recursos Humanos	

Contratar Pasante	
Realizar el proceso de contratación del Pasante	
Pasante contratado	
Elaborar Plan de Gestión de Costos	
Elaborar Plan de Comunicaciones	
Elaborar Plan de Gestión de Riesgos	
Elaborar Plan de Gestión de Calidad	
Elaborar Plan de Gestión de Adquisiciones	
Elaborar Plan de Gestión de Cambios	
Plan para la Dirección del Proyecto elaborado	
Elaborar Plan para Difusión de los entregables	
Elaborar Plan de Capacitación	
Elaborar Plan de Socialización	
Plan para Difusión de los entregables elaborado	
Levantamiento de información	
Realizar la recopilación de información para la base de datos del sistema	
Realizar levantamiento de información	
Solicitar Políticas y procedimientos y roles de usuarios de la empresa	
Recopilar Políticas y procedimientos de la empresa	
Solicitar diseño de Hardware actual de la Empresa	
Recopilar Información de diseño de Hardware actual de la Empresa	
Solicitar diseño de Software actual de la Empresa	
Recopilar Información de diseño de Software actual de la Empresa	
Consolidar Información recopilada	
Clasificar por módulos la información recopilada	
Levantamiento de información realizado y aprobado	
Diseño	
Elaborar Arquitectura de HW/SW	
Bosquejar arquitectura de Software	
Bosquejar arquitectura de Hardware	
Arquitectura de HW/SW revisada y aprobada	
Elaborar Manuales y Procedimientos	
Definir manuales y procedimientos basados a las políticas de la empresa	
Manuales y Procedimientos realizados y aprobados	
Elaborar Cronograma de implementación	
Bosquejar Cronograma de implementación	
Cronograma de implementación revisado y aprobado	
Realizar Plan de pruebas del programa	
Bosquejar Plan de pruebas del sistema	
Plan de pruebas revisado y aprobado	
Definir compra de Hardware	
Entregar el diseño a implementar	
Revisar y realizar ajustes solicitados por el cliente	\$ 366.00

Realizar la aceptación formal del diseño	
Solicitar compra de Hardware	\$ 6,668.48
Diseño revisado y aprobado para la implementación	
Programación	
Realizar programación del Módulo de clientes	
Realizar programación del Módulo de bitácora control del personal	\$ 366.00
Realizar programación de Módulo de bitácora control vehicular	
Realizar programación del Módulo de registro de casos	
Realizar programación del Módulo de registro de proyectos	
Realizar programación del Módulo de equipos y materiales	\$ 366.00
Programación de módulos finalizada	
Instalación	
Realizar la instalación del servidor	
Revisar diseño final del sistema y de cada módulo (HW-SW)	\$ 366.00
Recibir hardware requerido para la implementación.	
Servidor recibido	
Distribuir actividades a cada especialista	
Instalar HW adquirido - Servidores	
Instalación del servidor finalizada	
Realizar la Configuración del servidor	
Configurar Servidores al Dominio de la empresa	
Ejecutar la instalación de Linux y sus librerías	
Instalación de los módulos desarrollados	
configuración del servidor realizada	
Realizar la migración de data	
Migrar Data de cada módulo	\$ 366.00
Integrar módulos implementados	
migración de data finalizada	
Realizar Pruebas	
Realizar pruebas de funcionamiento de módulos integrados	
Realizar pruebas del sistema al personal designado	
Tomar evidencias de las pruebas realizadas con el cliente	
Documentar resultado de pruebas del sistema	
Pruebas finalizadas	
Servidor recibido, instalado, configurado, data migrada y módulos operativos	
Capacitación y difusión	
Entregar Guías de uso finales	
Elaborar Guías de uso digitales	
Desarrollar Guías de usuario	
Desarrollar Guías de configuración y mantenimiento técnicos	
Elaborar Guías de uso físicos	
Desarrollar Guías de usuario	
Desarrollar Guías de configuración y mantenimiento técnicos	

Guías de uso finales revisados y aprobados	
Ejecutar Plan de capacitación	
Realizar capacitaciones del sistema al personal designado	
Realizar capacitaciones técnicas	
Capacitación del sistema implementado realizado	
Realizar la Socialización del proyecto	
Realizar difusión de los manuales entregados	
Socialización del sistema implementado realizado	
Capacitación y difusión culminada	
Monitoreo y Control	
mediciones de métricas de calidad	
Auditorias planeadas	
informes de mediciones de métricas de calidad	
informes de auditorías planeadas	
Monitoreo y control realizado	
Cierre del proyecto	
Realizar el acta del aceptación del proyecto	
Elaborar Actas de revisiones del sistema	
Documentar y aceptar módulos implementados	\$ 366.00
Elaborar Carta de aceptación del sistema	
Liberar personal y pago de bonos	\$ 7,040.00
Elaborar la documentación del proyecto y lecciones aprendidas	
Acta de aceptación del proyecto firmada	
Proyecto Culminado	
Total estimado	\$ 15,904.48
Reserva de Contingencia	\$ 5,519.60
Reserva de Gestión	\$ 1,448.91
Total Proyecto	\$ 22,872.99

Fuente: Elaboración Propia

Adicional la estimación a detalle por recurso:

Tabla 37 Estimación de recursos

Nombre del recurso	Tipo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Costo/Usó	Base de la Estimación
Gerente General	Trabajo	65%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	
Gerente Técnico-Programador	Trabajo	75%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	
Gerente Financiero/ Auditor	Trabajo	35%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	
Jefe de soporte Técnico	Trabajo	50%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	
Pasante	Trabajo	100%	\$ 2.29/hora	\$ 0.00	Mediante estimación análoga se pone como sueldo base \$366 y con disponibilidad del 100% del tiempo de trabajo, este recurso fue contratado solo para el proyecto
Project manager	Trabajo	100%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	
Aula para capacitación	Material		\$ 0.00	\$ 0.00	Son recursos de CT, mismos que no son estimados dentro de nuestros costos
Laptop	Material		\$ 0.00	\$ 0.00	Son recursos de CT, mismos que no son estimados dentro de nuestros costos
Insumos para elaborar plan	Costo				Basados en una estimación Análoga, se define los costos de insumos en base al máximo permitido
Insumos varios	Material		\$ 0.00	\$ 0.00	Basados en una estimación Análoga, se define los costos de insumos en base al máximo permitido
Insumos varios para elaborar acta	Material		\$ 0.00	\$ 0.00	Basados en una estimación Análoga, se define los costos de insumos en base al máximo permitido
Insumos varios para elaborar el registro	Material		\$ 0.00	\$ 0.00	Basados en una estimación Análoga, se define los costos de insumos en base al máximo permitido
Servidor	Costo				Estimación del costo del servidor y su activación es en base a una cotización realizada en Enero del 2016
Asistente de compras	Trabajo	40%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	
Proveedor del servidor	Trabajo	100%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	
Gerente Administrativo /RRHH	Trabajo	50%	\$ 0.00/hora	\$ 0.00	

Desarrollo e Instalación del Sistema de Gestión de Operaciones para el Departamento Técnico de Conexión Total

Nombre del recurso	Tipo	Capacidad máxima	Tasa estándar	Costo/Uso	Base de la Estimación
BONOS	Costo			\$ 7,040.00	

Fuente: Elaboración Propia

Determinar presupuesto

Como parte del proceso de la gestión de costos, al determinar el presupuesto se utilizó la técnica de agregación de costos de las actividades por fases del proyecto, para determinar una línea base de costos autorizada, con la finalidad de controlar el desempeño del proyecto a través de:

Curva S:

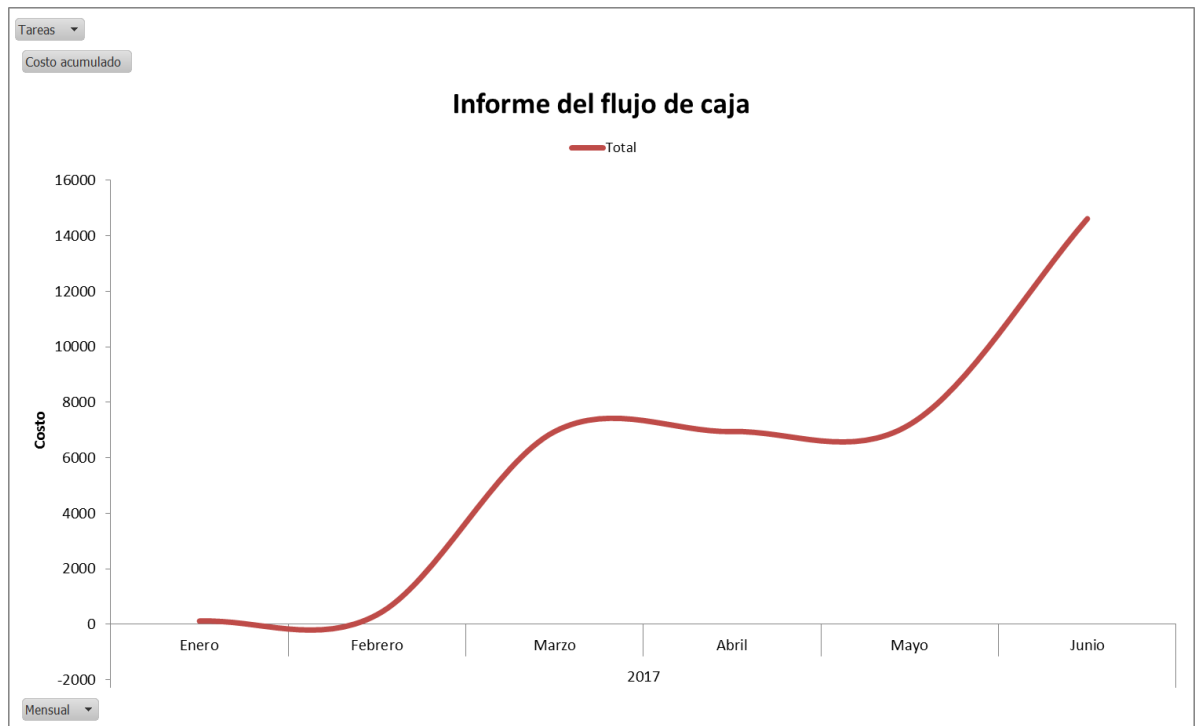


Figura 14 Curva S

Fuente: Elaboración Propia

Curva LBC:

Tabla 38 Detalle de costo por mes

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
LBC	\$ 120.00	\$ 348.39	\$ 6,948.39	\$ 6,948.39	\$ 7,204.87	\$ 14,614.93
Reserva de Gestión	\$ 2,412.00	\$ 2,534.99	\$ 4,071.64	\$ 4,946.64	\$ 6,248.58	\$ 6,968.52
PRESUPUESTO	\$ 2,532.00	\$ 2,883.38	\$ 11,020.03	\$ 11,895.03	\$ 13,453.45	\$ 21,583.45

Fuente: Elaboración Propia

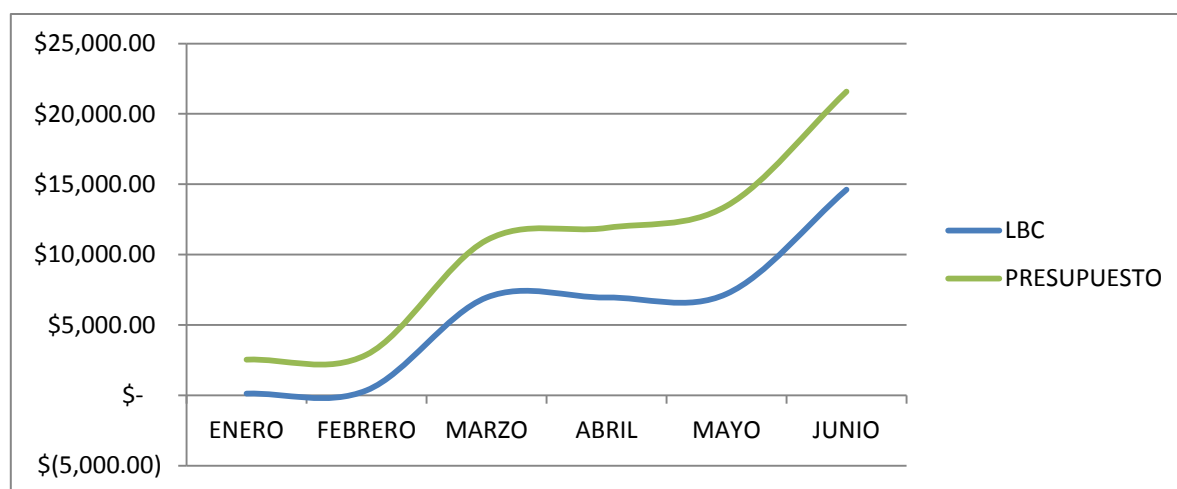


Figura 15 Curva LBC

Fuente: Elaboración Propia

La reserva de gestión se estimó en 10 puntos porcentuales del presupuesto, mientras que la reserva de contingencia fue asignada a diferentes actividades de acuerdo a los riesgos que éstas representan.

Presupuesto “5 Vistas”:

Por proyecto:

Tabla 39 Presupuesto del proyecto

Presupuesto del Proyecto	
Presupuesto Entregables	\$ 14,614.93
Presupuesto Reservas	\$ 6,968.52
TOTAL	\$ 21,583.45

Fuente: Elaboración Propia

Por EDT:

Tabla 40 Presupuesto por EDT

Nombre de tarea	TOTAL
Dirección del Proyecto	\$ 200.00
Levantamiento de información	\$ 131.90
Diseño	\$ 6,616.49
Programación	\$ -
Instalación	\$ 421.36
Capacitación y difusión	\$ 205.18
Monitoreo y Control	\$ -
Cierre del proyecto	\$ 7,040.00
Reserva de Gestión	\$ 1,448.92
Reserva de Contingencia	\$ 5,519.00
	\$ 21,583.45

Fuente: Elaboración Propia

Por Recurso

Tabla 41 Presupuesto por mes por recurso

Nombre del recurso	Tipo	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
Gerente General	Trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gerente Técnico-Programador	Trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gerente Financiero/ Auditor	Trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Jefe de soporte Técnico	Trabajo	\$ -	\$ -			\$ -	\$ -	\$ -
Pasante	Trabajo		\$ 148.39			\$ 256.48	\$ 370.06	\$ 774.93
Project manager	Trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Asistente de compras	Trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Proveedor del servidor	Trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Gerente Administrativo /RRHH	Trabajo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Aula para capacitación	Material						\$ -	\$ -
Laptop	Material	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Insumos varios	Material	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -		\$ -	\$ -
Insumos varios para elaborar acta	Material	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Insumos varios para elaborar el registro	Material	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
Servidor	Costo	\$ -	\$ -	\$ 6,600.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 6,600.00
Insumos para elaborar plan	Costo	\$ 120.00	\$ 80.00	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 200.00
BONOS	Costo	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 7,040.00	\$ 7,040.00
	TOTAL	\$ 120.00	\$ 228.39	\$ 6,600.00	\$ -	\$ 256.48	\$ 7,410.06	\$ 14,614.93

Fuente: Elaboración Propia

Por EDT por mes

Tabla 42 Presupuesto por EDT por mes

Nombre de tarea	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO
Dirección del Proyecto	\$ 120.00	\$ 80.00				
Levantamiento de información		\$ 131.90				
Diseño		\$ 16.49	\$ 6,600.00			
Programación			\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	
Instalación					\$ 256.48	\$ 164.88
Capacitación y difusión						\$ 205.18
Monitoreo y Control		\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00	\$ 0.00
Cierre del proyecto						\$ 7,040.00
Reserva de Gestión	\$ 12.00	\$ 13.19	\$ 661.65		\$ 42.14	\$ 719.94
Reserva de Contingencia					\$ 2,600.00	\$ 2,600.00
TOTAL	\$ 132.00	\$ 241.58	\$ 7,261.65	\$ 0.00	\$ 2,898.62	\$ 10,730.00

Fuente: Elaboración Propia

Por mes

Tabla 43 Presupuesto por mes

Nombre de tarea	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	TOTAL
Desarrollo e instalación del sistema de gestión de operaciones para el departamento técnico de CONEXIÓN TOTAL	\$ 2,532.00	\$ 351.38	\$ 8,136.65	\$ 875.00	\$ 1,558.42	\$ 8,130.00	\$ 21,583.45

Fuente: Elaboración Propia

4.4.3 Requisitos de financiamiento del proyecto

El proyecto se financiará con fondos propios de la empresa, debido a que se cuenta con el dinero necesario para cubrir este tipo de proyectos para mejorar el desempeño de la empresa, además el mismo se encontraba en el presupuesto del año 2017.

4.5 Subcapítulo D5. Gestión de la Calidad

4.5.1 Plan de Gestión de Calidad

La Gestión de la Calidad del Proyecto incluye los procesos y actividades de la organización ejecutante que determinan responsabilidades, objetivos y políticas de calidad a fin de que el proyecto satisfaga las necesidades por la cuales fue desarrollado. Se implementa el sistema de gestión de calidad por medio de políticas y procedimientos, con actividades de mejora continua de los procesos llevados a cabo durante todo el proyecto, según corresponda.

El plan será realizado por el PM del proyecto, será revisado y aprobado por el patrocinador.

Objetivos de Calidad del Proyecto

La creación de este sistema permitirá la correcta administración del departamento técnico y su integración con las demás áreas de la empresa, además contribuirá con orden, control y seguimiento tanto de las actividades diarias como del personal y los recursos de la compañía. Así mismo, el gerente general o gerente técnico, contará con un sistema que genere reportes estadísticos para conocer la productividad de sus empleados y determinar posibles falencias en los procesos propios de CONEXIÓN TOTAL.

Retos de la calidad a enfrentar en el proyecto

- ✓ Cumplir plenamente las necesidades
- ✓ Mejorar los procesos y presentar el proyecto en tiempo y forma
- ✓ Mantener los costos de operación dentro del presupuesto
- ✓ Presentar un producto final completo

Política de calidad del proyecto

Nuestro objetivo es ejecutar el proyecto de tal manera que cumplan con los requisitos de calidad que satisfagan al cliente, que se culmine dentro del tiempo y costo establecido, pensando en todo momento en un trabajo bien hecho en todas las actividades, en la mejora continua de todos nuestros servicios teniendo como meta el concepto cero defectos.

Línea Base de calidad del proyecto

La línea base de calidad incluye los factores de calidad relevantes para el proyecto, el objetivo de calidad, la métrica a utilizar, su frecuencia y momento de medición, ver Tabla 44:

Tabla 44 Línea Base de Calidad del Proyecto

Factor de Calidad Relevante	Objetivo de Calidad	Métrica a utilizar	Frecuencia y Momento de medición	Frecuencia y Momento de reporte
Desarrollo del Proyecto	100%	Diagrama de seguimiento de Gantt	Semanal	Entrega reporte hasta 3 días después de ser realizada la medición
Control de presupuesto	100%	Control de costos: mediante el método del valor ganado	Quincenal	Entrega reporte hasta 3 días después de ser realizada la medición
Tiempo de Entrega	100%	Ruta crítica mediante el uso del Gantt de seguimiento	Semanal	Entrega reporte hasta 3 días después de ser realizada la medición
Satisfacción del cliente	>90%	Encuestas de satisfacción	Al final del proyecto	Entrega reporte hasta 3 días después de ser realizada la medición

Fuente: Elaboración Propia

Matriz de actividades de calidad

La matriz de actividades de calidad detalla las actividades de prevención y control para cada paquete de trabajo, ver tabla 45

Tabla 45 Matriz de actividades de calidad

Entregable	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Actividades de Prevención	Actividades de Control
Dirección del proyecto			
Acta de Constitución del Proyecto	Guía PMBOK para la dirección de proyectos	Revisar banco de proyectos de la empresa	Aprueba el patrocinador
Plan de dirección del proyecto	Guía PMBOK para la dirección de proyectos	Revisar banco de proyectos de la empresa	Aprueba el patrocinador
Contratación del pasante	Políticas y procedimientos internos	Solicitar perfil profesional requerido	Aprueba el patrocinador
			Revisa el PM
Plan de difusión	Políticas y procedimientos internos	Revisar necesidades de comunicación de los interesados	Aprueba el patrocinador
		Revisar banco de proyectos de la empresa	Revisa el PM
Levantamiento de información			
Recopilación de información para la base de datos del sistema	Plan para la dirección del proyecto	Revisar banco de proyectos de la empresa	Aprueba el patrocinador /Revisa el PM
		Revisar documentación de requisitos de los interesados	
		Realizar con el tiempo adecuado la contratación del pasante	
Diseño			
Arquitectura de HW/SW	Plan para la dirección del proyecto	Revisar documentación de requisitos de los interesados	Aprueba el patrocinador
		Asegurar perfil profesional detallado en el plan de gestión de RRHH en la elección del desarrollador del sistema	Revisa el PM
Manuales y procedimientos	Políticas y procedimientos internos	Revisar banco de proyectos de la empresa	Aprueba el patrocinador

Entregable	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Actividades de Prevención	Actividades de Control
		Facilitar formatos de la empresa para la presentación de procedimientos	Revisa el PM
Cronograma de implementación	Plan para la dirección del proyecto	Revisar banco de proyectos de la empresa	Aprueba el patrocinador
			Revisa el PM
Plan de pruebas del programa	Plan para la dirección del proyecto	Revisar banco de proyectos de la empresa	Aprueba el patrocinador
			Revisa el PM
Aceptación formal del diseño	Plan para la dirección del proyecto		Aprueba el patrocinador
Adquisición del servidor	Políticas y procedimientos internos	Solicitar el servidor con las características requeridas por el programador	Aprueba el patrocinador
Programación			
Módulo de clientes	Plan para la dirección del proyecto	Revisar documentación de requisitos de los interesados	Aprueba el patrocinador /Revisa el PM
Módulo de bitácora control del personal	Plan para la dirección del proyecto		
Módulo de bitácora control vehicular	Plan para la dirección del proyecto		
Módulo de registro de casos	Plan para la dirección del proyecto	Asegurar perfil profesional detallado en el plan de gestión de RRHH en la elección del desarrollador del sistema	
Módulo de registro de proyectos	Plan para la dirección del proyecto		
Módulo de equipos y materiales	Plan para la dirección del proyecto		
Instalación			
Instalación del servidor	Políticas y procedimientos internos	Asegurar perfil profesional detallado en el plan de gestión de RRHH en la elección del desarrollador del sistema	Aprueba el patrocinador /Revisa el PM
Configuración del servidor	Plan para la dirección del proyecto		
Instalación de Linux y sus librerías	Políticas y procedimientos internos		
Migración de data	Plan para la dirección del proyecto		

Entregable	Estándar o Norma de Calidad Aplicable	Actividades de Prevención	Actividades de Control
Pruebas	Plan para la dirección del proyecto		
Capacitación y difusión			
Guías de uso y configuración finales	Políticas y procedimientos internos	Facilitar formatos de la empresa para la presentación de procedimientos	Aprueba el patrocinador /Revisa el PM
Plan de capacitación	Plan para la dirección del proyecto	Revisar banco de proyectos de la empresa	
Socialización del proyecto	Políticas y procedimientos internos		
Monitoreo y control			
Auditorías planeadas	Plan para la dirección del proyecto	Revisar banco de proyectos de la empresa	Aprueba el patrocinador
Mediciones de métricas de calidad	Plan para la dirección del proyecto	Revisar banco de proyectos de la empresa	Aprueba el patrocinador
Informes de auditorías planeadas	Políticas y procedimientos internos	Revisar banco de proyectos de la empresa	Aprueba el patrocinador
	Plan para la dirección del proyecto	Presentar informes quincenales	
Informes de mediciones de métricas de calidad	Políticas y procedimientos internos	Revisar banco de proyectos de la empresa	
	Plan para la dirección del proyecto	Presentar informes quincenales	
Cierre del proyecto			
Acta de aceptación del cierre del proyecto	Guía PMBOK para la dirección de proyectos	Facilitar formatos de la empresa para la presentación de procedimientos	Aprueba el patrocinador
Documentación del proyecto	Guía PMBOK para la dirección de proyectos	Revisar banco de proyectos de la empresa	
Lecciones aprendidas	Políticas y procedimientos internos		

Fuente: Elaboración Propia

Organización para la calidad del proyecto

A continuación se muestra el organigrama de calidad, ver Figura 16

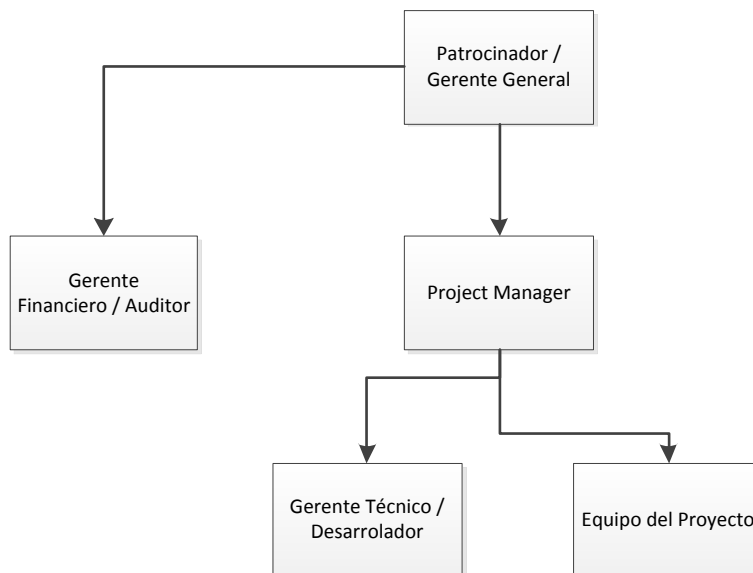


Figura 16 Organigrama de calidad del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

Roles para la gestión de la calidad

Se detallan los roles para asegurar la gestión de calidad:

Gerente General	Objetivos del Rol:	Responsable final por la calidad del proyecto
	Funciones del Rol:	Dirigir, supervisar, Revisar, administrar, aprobar, controlar y tomar acciones correctivas para mejorar la calidad en las diferentes etapas del proyecto.
	Niveles de autoridad:	Facilitar los recursos para el proyecto.
	Reporta a:	Junta Directiva
	Supervisa a:	Project Manager
	Requisitos de conocimiento:	Gestión de Proyectos
	Requisitos de experiencia:	Más de 15 años de experiencia en ese cargo.

PROJECT MANAGER (PM)	Objetivos del Rol:	Gestionar el Plan de Calidad, Responsable final por la calidad.
	Funciones del Rol:	Revisar estándares, revisar entregables, aceptar entregables o disponer su reproceso.
	Niveles de autoridad:	Exigir el cumplimiento de entregables a los miembros del equipo.
	Reporta a:	Gerente General
	Supervisa a:	Equipo del Proyecto
	Requisitos de conocimiento:	Ingeniero / Gestión de Proyectos
	Requisitos de experiencia:	Mínimo 4 años de experiencia en gestión de proyectos alineados al PMBOK

Gerente Técnico Programador	Objetivos del Rol:	Elaborar los entregables con la calidad requerida y según estándares establecidos
	Funciones del Rol:	Elaborar entregables.
	Niveles de autoridad:	Aplicar los recursos que se le han asignado
	Reporta a:	Project Manager
	Supervisa a:	Equipo operativo del Proyecto
	Requisitos de conocimiento:	Ingeniero
	Requisitos de experiencia:	Grado de experiencia no menor a tres años que tenga conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)

Rol 4: Auditor	Objetivos del Rol:	Verificar la calidad del proyecto en cada etapa
	Funciones del Rol:	Realizar auditorías planeadas para verificar la calidad del proyecto
	Niveles de autoridad:	
	Reporta a:	Gerente General
	Supervisa a:	Project Manager

	Requisitos de conocimiento:	CPA, Gestión de Proyectos y aplicación de Normas ISO 9001:2008
	Requisitos de experiencia:	Mínimo de 5 años de experiencia en el cargo

Rol 5: MIEMBROS DEL EQUIPO DE PROYECTO	Objetivos del Rol:	Elaborar los entregables con la calidad requerida y según estándares establecidos
	Funciones del Rol:	Elaborar entregables.
	Niveles de autoridad:	Aplicar los recursos que se le han asignado
	Reporta a:	Project Manager
	Supervisa a:	N/A
	Requisitos de conocimiento:	Ingenieros, Gestión de Proyectos y las inherentes al desarrollo de los entregables que se les ha asignado
	Requisitos de experiencia:	Más de 1 año de experiencia en ese cargo.

Documentos normativos para la calidad

A continuación se detallan los documentos a utilizar para aseguramiento y control de calidad del proyecto, ver tabla 46:

Tabla 46 Documentos normativos para la calidad

Tipo de Documento	Aplicación
Plantillas	Plantilla de medición de Métricas
Formatos	Auditorías Internas
	Reportes Finales de auditorias
Listas de Verificación	De Auditorías

Fuente: Elaboración Propia

Procesos de gestión de la calidad del proyecto

Aseguramiento de calidad

El aseguramiento de la calidad es el conjunto de actividades planificadas y sistemáticas aplicadas para que los requisitos de calidad de un producto sean satisfechos.

Dentro del proyecto, el aseguramiento de calidad se encargará de dar seguimiento a la gestión del proyecto y a analizar la elaboración de los entregables de acuerdo a los requerimientos de los interesados y los criterios de aceptación de los mismos.

En este sentido, el responsable de verificar el aseguramiento de calidad de los entregables es el Project Manager quién ejecutará revisiones a las actividades de la matriz de actividades de calidad para cerciorar el cumplimiento de las mismas y asegurar un entregable de calidad previo a la respectiva entrega al patrocinador, en caso de encontrar documentos que no cumplan los criterios de aceptación se procederá en un plazo de 2 días a realizar las respectivas correcciones para la posterior revisión y aprobación del patrocinador.

Se ejecutarán auditorias planeadas por parte del Auditor, el mismo realizará informes donde se reportarán las no conformidades, y se definirán acciones preventivas y correctivas, con los cuales se realizaran revisiones de procesos y solicitudes de cambio de ser necesarias.

Control de calidad

La función principal del control de calidad es asegurar que los entregables cumplan con los requisitos mínimos de calidad solicitados por los interesados.

En el control de calidad se han tomado en cuenta así como en el aseguramiento de la calidad la gestión del proyecto y la entrega del producto final para las cuales se han definido actividades para asegurar la calidad de las mismas.

Se utilizaran las listas de verificación para confirmar los requerimientos de cada entregable y dar su aceptación para cada uno de ellos previa su entrega al patrocinador.

En la tabla 47 se detallan las actividades que soportan el proceso de la gestión de calidad del proyecto.

Tabla 47 Actividades del Proceso de gestión de calidad

Proceso	Actividad	Herramientas
Enfoque de Aseguramiento de Calidad	El aseguramiento de la calidad se medirá quincenalmente	<ul style="list-style-type: none"> • Auditorias de Calidad • Análisis de procesos
	Se reportarán las no conformidades, se definirán acciones preventivas y correctivas	<ul style="list-style-type: none"> • Reportes finales de auditorias • Solicitudes de cambio
Enfoque de Control de Calidad	Seguimiento y control de las no conformidades detectadas por el aseguramiento de la calidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y seguimiento de solicitudes de cambios generadas
	Además se ejecutará revisando los entregables para ver si están conformes o no.	<ul style="list-style-type: none"> • Listas de verificación de calidad
	Se realizarán análisis de causa raíz a los entregables que no cumplen las especificaciones o a las quejas presentadas.	<ul style="list-style-type: none"> • Ishikawas

Fuente: Elaboración Propia

Plan de Mejoras del Proceso

El plan de mejoras de procesos, se utiliza con el fin de identificar las actividades que aumentan el valor del proyecto a través del análisis de todos los procesos incluidos en el desarrollo del proyecto, la Figura 17 muestra el proceso definido para este fin.

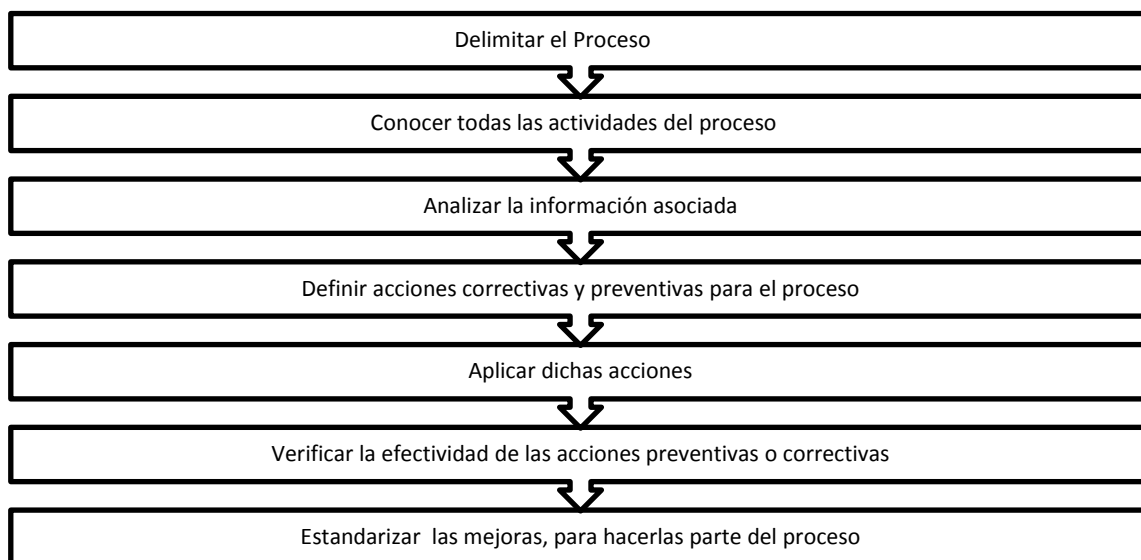


Figura 17 Plan de mejoras de procesos

Fuente: Elaboración Propia

Métricas de Calidad

En la tabla 48 de muestran las métricas de calidad a utilizar en el proyecto:

Tabla 48 Métricas de calidad

Métrica a utilizar	Cálculo	Objetivo de la métrica	Criterios			Frecuencia y Momento de medición	Frecuencia y Momento de reporte
Índice de desempeño del cronograma	A través del porcentaje de avance registrado en Project VS porcentaje según línea base SPI = EV/PV SV = Variación del cronograma EV = Valor ganado PV = Valor planificado	Medir el cumplimiento del cronograma del proyecto	> 1 Rango de desempeño óptimo	= 1 Rango de desempeño normal	< 1 Rango de desempeño deficiente	Quincenal	Entrega reporte hasta 3 días después de ser realizada la medición
Variación del cronograma	SV = EV – PV SV = Variación del cronograma EV = Valor ganado PV = Valor planificado	Medir si el proyecto se encuentra adelantado o atrasado en relación a lo planificado	> 0 Rango de desempeño óptimo	= 0 Rango de desempeño normal	< 0 Rango de desempeño deficiente	Quincenal	Entrega reporte hasta 3 días después de ser realizada la medición
Índice de desempeño de costos	CPI = EV/AC EV = Valor ganado AC = Costo real	Medir el cumplimiento del presupuesto asignado	> 1 Rango de desempeño óptimo	= 1 Rango de desempeño normal	< 1 Rango de desempeño deficiente	Quincenal	Entrega reporte hasta 3 días después de ser realizada la medición

Variación del costo	$CV = EV - AC$	Medir si el proyecto se encuentra adelantado o atrasado en relación a lo planificado	> 0 Rango de desempeño óptimo	= 0 Rango de desempeño normal	< 0 Rango desempeño deficiente	Quincenal	Entrega reporte hasta 3 días después de ser realizada la medición
Control de costos: mediante el método del valor ganado	$EAC = AC + (BAC - EV)$ EV = Valor ganado AC = Costo real BAC = presupuesto original del proyecto	Medir el estimado del costo total del proyecto	EAC=Linea base de costos desempeño óptimo	+/- 10% de línea base de costos rango de desempeño normal	+/- 15% de línea base de costos rango de desempeño deficiente	Quincenal	Entrega reporte hasta 3 días después de ser realizada la medición
Cumplimiento del cronograma de adquisiciones	Adquisiciones realizadas a tiempo / adquisiciones programadas	Medir el cumplimiento del cronograma de adquisiciones	100% Rango óptimo	80% - 99% Rango normal	<80% Rango deficiente	Mensualmente	Entrega reporte hasta 3 días después de ser realizada la medición
Encuestas de satisfacción de los interesados	requisitos cumplidos / requisitos totales	Medir la cantidad de requisitos cumplidos en relación a todos los requisitos de los interesados documentados	100% Rango óptimo	80% - 99% Rango normal	<80% Rango deficiente	Al final del proyecto	Entrega reporte hasta 3 días después de ser realizada la medición

Fuente: Elaboración Propia

Listas de Verificación de Calidad

Las listas de verificación de calidad se elaboran con el fin de asegurar la calidad de los entregables del proyecto, ver Tabla 49:

Tabla 49 Lista de Verificación de calidad

LISTA DE VERIFICACIÓN				
Entregable	Puntos de control	Conforme	Observado	Comentarios
Acta de constitución del proyecto	Los objetivos del proyecto deben ir alineados a los objetivos estratégicos de la empresa			
	Debe detallar la extensión y el alcance del proyecto			
	Debe indicar duración, costo			
	Detalla a todos los interesados internos y externos del proyecto			
	Detalla los riesgos de alto nivel del proyecto			
	Detalla supuestos			
	Detalla restricciones			
	Detalla exclusiones			
	Debe estar debidamente firmado y autorizado por el sponsor del proyecto			
Plan para la dirección del proyecto	Detalla todos los planes de gestión necesarios para la adecuada dirección del proyecto durante todo su ciclo de vida de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI			
	Todos los planes son revisados y aprobados por el patrocinador			
Contratación del pasante	Debe realizarse una vez aprobada la ejecución del proyecto			
	Debe cumplir con el perfil requerido por el programador			
	Debe ingresar a trabajar antes del levantamiento de información			
Plan de difusión	Debe detallar los métodos a utilizar para dar a conocer al personal el proyecto			
Recopilación de información para la base de datos del sistema	Debe incluir políticas de la empresa			
	Debe incluir procedimientos de la empresa			
	Debe incluir roles de usuarios actuales			
	Debe incluir el diseño de Hardware actual de la Empresa,			
	Debe incluir el diseño de Software actual de la Empresa			
	Se debe clasificar la información por módulos			
	Debe desarrollarse un informe final aprobado por el PM			
Arquitectura de HW/SW	Será realizada por el programador tomando en cuenta los requisitos de los interesados.			

	Debe incluir diseño inicial propuesto de la arquitectura del Hardware y del software			
	Debe ser aprobada por el PM y el patrocinador			
Manuales y procedimientos	Los debe desarrollar el pasante en acompañamiento del programador			
	Se realizarán acorde a las políticas de la empresa y las normas ISO 9001:2008			
	Debe incluir las instrucciones operativas o protocolos de actuación del sistema a desarrollar			
	Debe ser aprobada por el PM y el patrocinador			
Cronograma de implementación	Contiene el detalle de las fechas tentativas en los que se realizará la instalación, configuración, del sistema			
	Debe ser aprobado por el PM y el patrocinador			
Plan de pruebas del programa	Contiene el detalle de las fechas tentativas en los que se realizará las pruebas del sistema a desarrollarse			
	Debe ser aprobado por el PM y el patrocinador			
Aceptación formal del diseño	Incluye la aceptación por escrito de toda la fase del diseño por parte del patrocinador			
	Debe incluir la orden de compra del servidor de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas por el programador.			
Módulo de clientes	Nombre			
	Ruc			
	Dirección			
	Coordenadas			
	Número telefónico			
	Nombre del contacto			
	Celular del contacto			
	Correo electrónico			
	Los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.			
	Se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap			
Pruebas unitarias y de integración 0 errores				
Módulo de bitácora de control de personal	Fecha			
	Personal			
	Vehículo			
	Cliente			
	Actividad			
	Horario de entrada			
	Horario de salida			

	Observación			
	Los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.			
	Se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap			
	Pruebas unitarias y de integración 0 errores			
Módulo de bitácora control vehicular	Numero de ticket			
	Conductor			
	Placa de vehículo			
	Fecha y hora de salida			
	Kilometraje de salida			
	Porcentaje de gasolina de salida			
	Estado de salida del vehículo			
	Detalle de visita a cliente			
	Observaciones			
	Próximo mantenimiento			
	Fecha y hora de retorno			
	Kilometraje de retorno			
	Estado de ingreso de vehículo			
	Porcentaje de gasolina de ingreso			
	Entrega de ticket			
	Los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.			
	Se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap			
	Pruebas unitarias y de integración 0 errores			
Módulo de registro de casos	Número de caso			
	Cliente			
	Detalle			
	Fecha y hora inicio			
	Fecha y Hora fin			
	Tipo de solución			
	Descripción de solución			
	Número de parte			
		Los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos		

	según los requerimientos del usuario.			
	Se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap			
	Pruebas unitarias y de integración 0 errores			
Módulo de registro de proyectos	Número de proyecto			
	Tipo de proyecto			
	Cliente			
	Detalle			
	Fecha y hora de inicio			
	Fecha y hora de fin			
	Descripción del proyecto			
	Número de parte			
	Personal asignado			
	Status			
	Los reportes a generarse de la información ingresada deben contener el logo de la empresa, fecha/hora de generación, permitir personalizarlos antes de generarlos, elección de columnas de datos según los requerimientos del usuario.			
	Se debe desarrollar en el sistema operativo Linux, con un servidor web apache, programación en PHP con base de datos MY SQL y la interfaz gráfica desarrollada en HTML 5 con bootstrap			
Se debe firmar un acta de recepción aceptando los módulos por parte del patrocinador.				
Pruebas unitarias y de integración 0 errores				
Instalación del servidor	El servidor a instalar debe tener las siguientes características: • Hardware: Servidor HP Proliant DL360 Gen 9 SATA/SAS-SFF con 3 discos 1T y 16 GB de memoria RAM.			
	Incluye la colocación física del servidor de acuerdo al diseño final aprobado en el datacenter de la empresa			
	Incluye además la emisión de un informe técnico de la actividad realizada aprobada por el PM y el patrocinador.			
	Se debe firmar un acta de recepción aceptando la recepción del servidor por parte del patrocinador.			
Configuración del servidor	Incluye la configuración del servidor por parte del programador a los dominios de la empresa			
	Incluye además la emisión de un informe técnico de la actividad realizada aprobada por el PM y el patrocinador			
Instalación de Linux y sus librerías	Debe incluir la instalación del sistema operativo Linux y sus librerías.			
	Debe incluir la instalación de cada uno de los módulos en el mismo servidor			

	Incluye además la emisión de un informe técnico de la actividad realizada aprobada por el PM y el patrocinador.			
Migración de data	Incluye la migración de la data de cada módulo al nuevo servidor			
	Incluye la integración final de los 6 módulos desarrollados.			
	Incluye además la emisión de un informe técnico de la actividad realizada			
	Debe ser Aprobado por el PM y el patrocinador.			
Pruebas	Incluye la ejecución del plan de pruebas previamente aprobado			
	Se debe desarrollar las pruebas de carga con Load Runner debe de permitir 10 conexiones simultaneas			
	Incluye además la emisión de un informe de las pruebas realizadas aprobada por el PM y el patrocinador.			
Guías de uso y configuración finales	Debe incluir el desarrollo de las guías de usuario y las guías de configuración finales a partir de los manuales y procedimientos previamente aprobados y utilizando los formatos de la empresa.			
	Se deberán entregar previamente a la ejecución del plan de capacitación			
	Se deben entregar tres copias impresas empastadas en color azul con letra dorada en la portada			
	Se debe entregar su versión digital en formato pdf			
	Se debe firmar un acta de recepción aceptando los mismos por parte del patrocinador			
Plan de capacitación	Debe incluir la ejecución del plan de capacitación de manejo del sistema al personal del departamento técnico, que se realizara en 2 charlas de 8 horas cada una,			
	Debe incluir la designación de un personal del departamento técnico para capacitarse en la configuración y mantenimiento del sistema, en 3 charlas de 8 horas cada una			
	Incluye además la emisión de un informe de la actividad realizada aprobada por el PM y el patrocinador			
	Se debe firmar un acta de recepción aceptando los mismos por parte del patrocinador.			
Socialización del proyecto	Debe incluir las comunicaciones vía mail sobre la instalación, capacitación y go live del sistema			
	Debe incluir la socialización vía mail de los guías de uso y configuración desarrolladas			
	Se debe firmar un acta de recepción aceptando los mismos por parte del patrocinador.			
Auditorias planeadas	Debe incluir el cronograma de auditorías planeadas, las cuales se ejecutaran de manera quincenal, y se utilizaran las listas de verificación como herramienta de verificación			
	Debe ser realizada por el auditor definido			
Mediciones de métricas de	Debe incluir la frecuencia de las mediciones de los métricas de calidad definidos por el patrocinador			

calidad	Debe ser realizada por el auditor definido			
Informes de auditorías planeadas	Deben incluir los resultados de las listas de verificación ejecutadas en periodos de 15 días			
	Debe incluir las acciones correctivas y preventivas			
	Se deben presentar en las reuniones de seguimiento a los interesados			
	Deben ser realizados por el auditor y aprobados por el PM			
Informes de mediciones de métricas de calidad	Deben incluir los resultados de las mediciones de métricas de calidad ejecutadas en periodos de 15 días			
	Debe incluir las acciones correctivas y preventivas			
	Se deben presentar en las reuniones de seguimiento a los interesados			
	Deben ser realizados por el auditor y aprobados por el PM.			
Acta de aceptación del cierre del proyecto	Debe incluir las actas de aceptación de todos los módulos implementados y operativos			
	Debe incluir el acta de recepción del servidor			
	Debe incluir el acta de aceptación de las capacitaciones efectuadas			
	Debe incluir el acta de recepción de las guías de uso y configuración.			
	Debe ser realizada por el PM y aceptada y aprobada por el patrocinador			
Documentación del proyecto y lecciones aprendidas	Se documentarán todas las lecciones aprendidas de los problemas encontrados durante la ejecución del proyecto con el fin de que sirvan para próximos proyectos a ejecutar			
	Será elaborada por el PM, y aprobada por el patrocinador.			

Fuente: Elaboración Propia

4.6 Subcapítulo D6. Gestión de Recursos Humanos

4.6.1 Plan de Gestión de los Recursos Humanos

El plan de gestión de recursos humanos se identifica y documenta los roles y responsabilidades, habilidades requeridas, relaciones y necesidades de comunicación dentro de un proyecto, así como el tipo de evaluación a realizarse, el plan de recompensas y el calendario de liberación de recursos.

El plan será realizado por el PM del proyecto en conjunto del Gerente Técnico, será revisado y aprobado por el patrocinador.

Adquisición de personal

Dentro del proyecto la adquisición del personal es muy selectiva ya que los interesados para pertenecer a este proyecto deben de cumplir estrictamente con los requerimientos de contratación.

El proyecto de la implementación del software para el departamento Técnico de Conexión Total va a ser ejecutado por personal propio de la empresa. El programador de la solución va a ser el Gerente Técnico quien es graduado en Ingeniería en Sistemas con experiencia en programación de cinco años con conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap).

A pesar de ser desarrollado el sistema por personal de la empresa, se tiene previsto contratar un pasante cuyo rol va a ser recopilar la información para ingresarla en el sistema a implementar. A continuación se detalla el proceso que se va a tomar para la contratación del pasante, ver Tabla 50:

Tabla 50 Proceso de contratación del pasante

Proceso de adquisición	Estrategia	Resultados
Pasante	Recepción de hojas de vida de candidatos. Evaluación del departamento de recursos humanos de las carpetas y escoger los aspirantes que cumplan con el criterio de evaluación definido en el plan de adquisidores Realizar una entrevista personal con el Gerente Financiero/RRHH donde evaluará sus	Una vez aprobadas las evaluaciones anteriores se contratará al pasante por el periodo de ejecución del proyecto y se le explicará su rol y responsabilidades en el

Proceso de adquisición	Estrategia	Resultados
	habilidades y destrezas. Presentar una prueba para verificar conocimientos generales en el área utilitarios. Entrevista personal con el Gerente Técnico para evaluar sus habilidades y aptitudes.	mismo.
Verificación de la adquisición	Tener la certeza que el personal que se desea adquirir cumple con los requisitos especificados (Realizando una evaluación previa).	*Seleccionar personal capaz *Seguridad para seleccionar al personal deseado *Evaluar su trabajo
Validación de la adquisición	Debe de demostrar el personal adquirido sus conocimientos así como sus habilidades para llevarlas a cabo en el área correspondiente.	*Proyectos en tiempo y forma *Excelencia de trabajo *Trabajo en conjunto *Demostrar profesionalismo
Evaluación de la adquisición	El personal adquirido periódicamente es evaluado por el personal de recursos humanos para poder determinar si dicho personal cumple con las necesidades de la empresa y del puesto que desarrolla.	*Tener laborando personal confiable *La empresa difícilmente sufre desprestigio *Personal actualizado

Fuente: Elaboración Propia

Calendario de recursos

El calendario de recursos detalla el tiempo de trabajo de cada recurso durante la ejecución del proyecto, ver Tabla 51 46:

Tabla 51 Calendario de Recursos

ID	ROL	CANTIDAD	FECHA DE INICIO	FECHA DE FIN
1	Patrocinador	1	02/01/2107	10/07/2017
2	Project Manager	1	02/01/2107	10/07/2017
3	Gerente Administrativo/ RRHH	1	02/01/2107	07/07/2017
4	Gerente Financiero/Auditor	1	02/01/2107	07/07/2017
5	Gerente Técnico/Programador	1	02/01/2107	07/07/2017
6	Jefe Técnico	1	02/01/2107	07/07/2017
7	Pasante	1	07/02/2107	07/07/2017
8	Asistente de compras	1	08/03/2017	05/04/2017
9	Proveedor	1	08/03/2017	05/04/2017
10	Personal del Departamento Técnico de Conexión Total	5	20/06/2017	07/07/2017

Fuente: Elaboración Propia

Plan de liberación**Criterios de liberación del personal del proyecto:**

Una parte importante de la gestión de recursos humanos es el método que se debe seguir para la liberación de tales recursos de las actividades del proyecto. En la tabla 52 se presentan los criterios de liberación del personal del proyecto.

Tabla 52 Criterios de Liberación

ID	ROL	CRITERIO DE LIBERACIÓN	¿CÓMO?	DESTINO DE ASIGNACIÓN
1	Patrocinador	Al término del proyecto		Otros proyectos propios de Conexión Total
2	Project Manager	Al término del proyecto		Otros proyectos propios de Conexión Total
3	Gerente Administrativo/RRHH	Al término del proyecto	Comunicación con el Project manager	Otros proyectos propios de Conexión Total
4	Gerente Financiero/Auditor	Al término del proyecto	Comunicación con el Project manager	Otros proyectos propios de Conexión Total
5	Gerente Técnico/Programador	Al término del proyecto	Comunicación con el Project manager	Continuar con su rol de Gerente Técnico en Conexión Total
6	Jefe Técnico	Intermitente durante la ejecución del proyecto	Comunicación con el Project manager	Continuar con su rol de Jefe Técnico en Conexión Total
7	Pasante	Al término del proyecto	Comunicación con el Project manager	Finalización de contrato temporal
8	Asistente de compras	Al término del proceso de adquisición	Comunicación con el Project manager	Continuar con su rol de Asistente de compras en Conexión Total
9	Proveedor	Al término del proceso de adquisición	Comunicación con el Asistente de compras	Continuar como proveedor calificado de Conexión Total
10	Personal del Departamento Técnico	Al término del proyecto	Comunicación con el Project manager	Continuar con su rol definido en Conexión Total

Fuente: Elaboración Propia

Necesidades de capacitación

El objetivo principal de esta identificación de capacitación es dar a conocer el funcionamiento y un correcto manejo del sistema a implementar, así como promover el uso del producto final.

Diagnóstico de las necesidades de capacitación

La capacitación dentro de la empresa debe de cumplir con los lineamientos internos para poder impartir una capacitación, la capacitación en este proyecto será realizada por su programador por lo cual él conoce claramente las funcionalidades del sistema implementado es así que se certifica que la capacitación será realizada por una persona idónea que conoce la gestión del sistema.

Programación de actividades de capacitación

El departamento de Recursos Humanos es el responsable de coordinar la capacitación, para este proyecto se tiene previsto realizar dos tipos de cursos:

Capacitación sobre el manejo del sistema: Será impartido por el programador al personal del Departamento Técnico de Conexión Total en donde se hará la socialización del sistema y se explicará su uso.

Capacitación sobre la configuración del sistema: Será realizado por el programador a 2 personas designadas por el Gerente General en donde se explicará la configuración del programa, el código usado, cómo programar y actualizar la programación.

Ambos cursos se desarrollarán en las instalaciones de Conexión Total, en horarios no laborables sábados o domingos para no interferir en las actividades diarias del personal, de acuerdo al siguiente cronograma, ver Tabla 53:

Tabla 53 Cronograma de capacitaciones

Nombre del curso	Fecha del curso	Duración	Personal para capacitación
Uso del Sistema del Departamento Técnico de Conexión Total	17/6/2017 y 18/6/2017	16 Horas	Capacitador Departamento Técnico de Conexión Total Gerente General Gerente Financiero/Auditor Gerente Administrativo/RRHH
Configuración y mantenimiento del Sistema del Departamento Técnico de Conexión	24/6/2017 25/6/2017 26/6/2017	24 Horas	Capacitador Personal designado por Gerente General

Fuente: Elaboración Propia

Plan de conocimientos y recompensas

Para la implementación del plan de reconocimientos y recompensas se utilizarán herramientas complementarias acuerdo a los recursos disponibles de la empresa, los cuales serán útiles para motivar a las personas de la organización.

Reconocimientos

- ✓ Cada vez que el grupo desarrollador culmine con una fase del proyecto en el tiempo acordado, el Project manager les felicitará personalmente por su excelente forma de trabajo, para así motivarlos en la ejecución del proyecto.
- ✓ En el caso de que el desenvolvimiento del pasante durante el periodo de ejecución del proyecto exceda las expectativas del grupo del trabajo, tenga una buena iniciativa y conocimientos en cuanto a su rol, el Project Manager le mencionará al Gerente Administrativo/RRHH que en caso de existir una vacante en la empresa sea considerado para que aplique al puesto disponible.
- ✓ En el cierre del proyecto, el Project Manager les enviará a todos los empleados vía correo electrónico un escrito de agradecimiento por sus buenos logros para hacer notar el buen trabajo en equipo y comprometer al personal en el uso de la nueva herramienta.

Recompensas

- ✓ El grupo de proyecto será evaluado por el Gerente General, al final del proyecto se les bonificará con valores designados por el mismo.
- ✓ El Project Manager evaluará la buena actitud dentro de la realización de cada actividad así como el optimismo y responsabilidad en la ejecución del proyecto.
- ✓ Al finalizar el proyecto se realizará una reunión con todo el personal de Conexión Total para celebrar su culminación y felicitar al equipo de trabajo.
- ✓ El pasante tendrá al finalizar el proyecto una carta de recomendación firmada por el Gerente General donde indique haber trabajado en el proyecto.
- ✓ El programador y Project Manager recibirán un bono que corresponde al 200% y 100% respectivamente, adicional de su sueldo para así reconocer su trabajo y participación durante la ejecución del proyecto

Evaluación del desempeño por participante y por equipo

A continuación se adjuntan dos formatos para la evaluación de desempeño por participante (Tabla 54) y por equipo (Tabla 55) con el fin de conocer la calidad y compromiso que tuvo el grupo de trabajo durante la realización del proyecto.

Como política de Conexión Total, luego de la firma del acta de aceptación del proyecto el Gerente Administrativo/RRHH utiliza los formatos indicados para evaluar el desempeño del personal; en base a esta información el área de Recursos Humanos evaluará a los participantes y determinará su participación en proyectos futuros, así mismo con la información otorgada corregirá los errores cometidos para poder mejorar el trabajo en proyecto futuros junto al Project Manager.

Tabla 54 Formato de evaluación del personal

Evaluación del personal				
Factores/Grados	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
1.Las Actividades que se asignaron en el transcurso del proyecto las realicé en el tiempo requerido de manera:				
2. Todos los trabajo que me fue asignado siempre lo realicé de manera:				
3. Mi Responsabilidad y compromiso en el cumplimiento de tareas utilización y cuidado de los materiales los utilicé con la debida seguridad e higiene.				
4. Mantuve la debida seriedad y seguridad ante la información que manejaba en el proyecto de una manera :				

Evaluación del personal				
Factores/Grados	Excelente	Bueno	Regular	Deficiente
5. Apliqué mis previos conocimientos para la ejecución del proyecto así como para mejorarlo u optimizar el desarrollo del mismo.				
6. A partir de las actividades asignadas en el transcurso del proyecto, adquirí nuevos conocimientos los cuales nunca había manejado en mi área.				
7. En el desarrollo del proyecto obtuve mayor experiencia en las actividades que realicé ya que anteriormente ya había tenido manejo del tema.				
8. Considero que mi nivel de conocimientos y resolución de problemas dentro del proyecto fue :				
9. Me agradó el fin que tuvo este proyecto porque yo puse mayor potencial para que se lograra con éxito				

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 55 Formato de evaluación por equipo

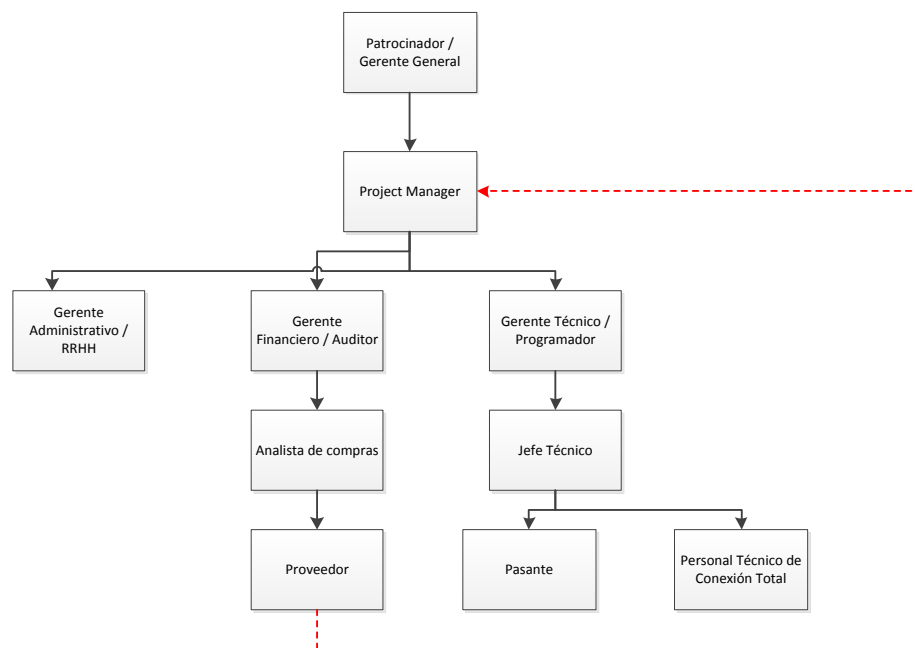
Evaluación por equipo				
Factores/Grados	Siempre	Casi Siempre	Regularmente	Nunca
1 La Relación de trabajo e interacción en el grupo de trabajo fue:				
2. La comunicación que se estipuló de forma verbal y escrita con los demás miembros del equipo fue:				
3 Los compañeros tuvieron en las actividades una iniciativa y actitud para el desarrollo de las mismas				
4. Organización del trabajo ejecuta sus tareas de forma ordenada y lógica de tal manera que facilita en cumplimiento de los objetivos del área.				
5. El Project Manager impulsó el trabajo en equipo en las actividades de manera continua. En su organización fue:				
6. La comunicación para la resolución de problemas en el transcurso del proyecto dentro del trabajo de equipo fue:				
7. Este equipo de trabajo tuvo la iniciativa de apoyar a los compañeros de trabajo ante cualquier dificultad.				

Evaluación por equipo				
Factores/Grados	Siempre	Casi Siempre	Regularmente	Nunca
8. Mi forma de trabajo en equipo en el proyecto fue de manera competitiva.				

Fuente: Elaboración Propia

4.6.2 Estructura organizacional del proyecto

En el siguiente organigrama, ver Figura 18, se muestra como está organizado a partir de los roles asignados al personal que cubre las características, habilidades y responsable para la ejecución del proyecto.



F

Figura 18 Organigrama del Proyecto

Fuente: Elaboración Propia

4.6.3 Asignaciones de personal al proyecto

En la Tabla 56 se muestra los roles del personal de acuerdo a sus capacidades y responsabilidades dentro del proyecto.

Tabla 56 Matriz de Asignación de Roles

CATÁLOGO DE ROLES.			
Roles	Responsabilidades	Conocimiento	Habilidades
Gerente General	Autorizar y aprobar cambios en el proyecto	Gerencial	Liderazgo Toma de decisiones
Gerente Administrativo /RRHH	Revisión y seguimiento del cumplimiento de la ejecución del proyecto	Gerencial Manejo de utilitarios	Habilidad de comunicación Habilidad de trato al personal Honesto Responsable
Gerente Financiero/Auditor	Revisión y seguimiento del cumplimiento de los costos del proyecto Pruebas del sistema	Manejo de estándares, normas y procedimientos oficiales de la organización. Experiencia en auditoría de sistemas.	Habilidad de comunicación Dedicación Crítico
Gerente Técnico /Programador/Capacitador	Llevar a cabo el desarrollo del proyecto en cuanto al software así como la implementación del mismo. Organizar e impartir cursos al personal de la organización	Conocimiento de desarrollo de software (PHP y MySQL) y diseño de sitios web (HTML, CSS, Bootstrap)	Liderazgo. Manejo de personal. Habilidad de programación Interpretación de diagramas Buena comunicación con las demás personas, así como tener la habilidad de saber comunicar lo que se está exponiendo.
Project Manager	Llevar a cabo la coordinación para el buen desarrollo del trabajo, así como llevar a cabo las actividades en tiempo y forma	Liderazgo Organización Detallista Posee los conocimientos técnicos necesarios	Toma decisiones y sabe cómo dirigir. Reconoce y soluciona problemas rápidamente
Jefe Técnico	Supervisar el trabajo del pasante	Liderazgo Conocimiento técnico	Responsabilidad Manejo de personal

CATÁLOGO DE ROLES.			
Roles	Responsabilidades	Conocimiento	Habilidades
Pasante	Recopilar e ingresar información al sistema	Conocimiento básico de Word y Excel	Detallista Organizado Responsable
Asistente de compras	Solicitar la adquisición de equipos o materiales de acuerdo al proceso de compras de la compañía	Realizar compras ordinarias, de servicio, licitaciones Cotizaciones, entregar órdenes de compra, seguimiento de pedidos, supervisión de tiempos de entrega	Manejo del personal Responsable Organizada Habilidad de negociación
Proveedor	Proveer los equipos o servicios requeridos para el cumplimiento del proyecto	Experiencia en el mercado	Responsable Entrega inmediata Crédito mínimo 30 días
Personal Departamento Técnico de Conexión Total	Utilizar el sistema a implementar	Manejo de PC y paquetería OFFICE	Responsable Organizado

Fuente: Elaboración Propia

4.6.4 Matriz RACI

Matriz de responsabilidades

La finalidad de elaborar una matriz de asignación de responsabilidades (RACI) es la identificación clara de la responsabilidad de acuerdo a la ejecución o participación relativa en cada proceso de diversas unidades o personas.

La identificación de responsabilidades debe de estar directamente relacionada con el nivel de autoridad que recae en cada miembro que participa en el proyecto.

Las siglas usadas califican a cada uno de los participantes del proyecto:

R: Responsable

A: Aprobador

C: Consultado

I: Informado

A continuación en la Tabla 57 se muestra la matriz RACI del proyecto:

Tabla 57 Matriz RACI

ID	TAREA	INTERESADO										
		Gerente General	Gerente Administrativo/RRHH	Gerente Financiero/ Auditor	Gerente Técnico	Project Manager	Jefe Técnico	Pasante	Asistente de compras	Proveedor	Personal Departamento Técnico	Clientes
1.1	Dirección del Proyecto	A	I	I	I	R						
1.1.1	Elaborar el Acta de constitución del Proyecto	R	I	I	I	A						
	Realizar el acta de constitución del proyecto	R	I	I	I	A						
1.1.2	Elaborar Plan para la Dirección del Proyecto	A	C	C	C	R	I		I			
1.1.2.1	Elaborar Plan de Gestión del Alcance	A	C	C	C	R	I		I			
	Elaborar la documentación de Requisitos	A	C	C	C	R	I		I			
1.1.2.2	Elaborar Plan de Gestión de Interesados	A	C	C	C	R	I		I			
1.1.2.3	Elaborar Plan de Gestión del Cronograma	A	C	C	C	R	I		I			
1.1.2.4	Elaborar Plan de Gestión de Recursos Humanos	A	C	C	C	R	I		I			
1.1.2.4.1	Contratar Pasante	A	R	I	C	I						
	Realizar el proceso de contratación del Pasante	A	R	I	C	I						
1.1.2.5	Elaborar Plan de Gestión de Costos	A	C	C	C	R	I		I			
1.1.2.6	Elaborar Plan de Comunicaciones	A	C	C	C	R	I		I			
1.1.2.7	Elaborar Plan de Gestión de Riesgos	A	C	C	C	R	I		I			
1.1.2.8	Elaborar Plan de Gestión de Calidad	A	C	C	C	R	I		I			
1.1.2.9	Elaborar Plan de Gestión de Adquisiciones	A	C	C	C	R	I		I			
1.1.2.10	Elaborar Plan de Gestión de Cambios	A	C	C	C	R	I		I			

1.1.3	Elaborar Plan para Difusión de los entregables	A	C	C	C	R	I		I			
1.1.3.1	Elaborar Plan de Capacitación	A	C	C	C	R	I		I			
1.1.3.2	Elaborar Plan de Socialización	A	C	C	C	R	I		I			
1.2	Levantamiento de información	I	C	C	A	I	I	R				C
1.2.1	Realizar la recopilación de información para la base de datos del sistema	I	C	C	A	I	I	R				C
	Realizar levantamiento de información	I	C	C	A	I	I	R				C
	Solicitar Políticas y procedimientos y roles de usuarios de la empresa	I	C		A	I	I	R				
	Recopilar Políticas y procedimientos de la empresa	I		C	A	I	I	R				
	Solicitar diseño de Hardware actual de la Empresa	I			A	I	C	R				
	Recopilar Información de diseño de Hardware actual de la Empresa	I			A	I	C	R				
	Solicitar diseño de Software actual de la Empresa	I			A	I	C	R				
	Recopilar Información de diseño de Software actual de la Empresa	I			A	I	C	R				
	Consolidar Información recopilada	I			A	I	I	R				
	Clasificar por módulos la información recopilada	I			A	I	I	R				
1.3	Diseño	A	I	I	R	I	C	I	I			
1.3.1	Elaborar Arquitectura de HW/SW	A	I	I	R	I	C	I				
	Bosquejar arquitectura de Software	A	I	I	R	I	C	I				
	Bosquejar arquitectura de Hardware	A	I	I	R	I	C	I				
1.3.2	Elaborar Manuales y Procedimientos	A	I	I	R	I	C	I				
	Definir manuales y procedimientos basados a las políticas de la empresa	A	I	I	R	I	C	I				
1.3.3	Elaborar Cronograma de implementación	A	I	I	R	I	I	I				
	Bosquejar Cronograma de implementación	A	I	I	R	I	I	I				
1.3.4	Realizar Plan de pruebas del programa	A	I	C	R	I	I	I				
	Bosquejar Plan de pruebas del sistema	A	I	C	R	I	I	I				
	Definir compra de Hardware	A	I	I	R	I	I	I				
	Entregar el diseño a implementar	A	I	I	R	I	I	I				
	Revisar y realizar ajustes solicitados por el cliente	A	C	C	R	I	I	I				
1.3.5	Realizar la aceptación formal del diseño	A	I	I	R	I	I	I				

	Solicitar compra de Hardware	A	I	I	R	I	I	I	I	I			
1.4	Programación	A	I	I	R	I	I	I					
1.4.1	Realizar programación del Módulo de clientes	A	I	I	R	I	I	I					
1.4.2	Realizar programación del Módulo de bitácora control del personal	A	I	I	R	I	I	I					
1.4.3	Realizar programación de Módulo de bitácora control vehicular	A	I	I	R	I	I	I					
1.4.4	Realizar programación del Módulo de registro de casos	A	I	I	R	I	I	I					
1.4.5	Realizar programación del Módulo de registro de proyectos	A	I	I	R	I	I	I					
1.4.6	Realizar programación del Módulo de equipos y materiales	A	I	I	R	I	I	I					
1.5	Instalación	A	I	I	R	I	C	I					
1.5.1	Realizar la instalación del servidor	A	I	I	R	I	C	I					
	Revisar diseño final del sistema y de cada módulo (HW-SW)	A	I	I	R	I	C	I					
	Recibir hardware requerido para la implementación.	I	I	I	A	I	C	I	R				
	Distribuir actividades a cada especialista	A	I	I	R	I	C	I					
	Instalar HW adquirido - Servidores	A			R	I	C	I					
1.5.2	Realizar la Configuración del servidor	A			R	I	C	I					
	Configurar Servidores al Dominio de la empresa	A			R	I	C	I					
	Ejecutar la instalación de Linux y sus librerías	A			R	I	C	I					
	Instalación de los módulos desarrollados	A	I	I	R	I	C	I					
1.5.3	Realizar la migración de data	I	I	I	A	I	C	R					
	Migrar Data de cada módulo	I	I	I	A	I	C	R					
	Integrar módulos implementados	I	I	I	A	I	C	R					
1.5.4	Realizar Pruebas	A	C	C	R	I	C	I					
	Realizar pruebas de funcionamiento de módulos integrados	A	C	C	R	I	C	I					I
	Realizar pruebas del sistema al personal designado	A	C	C	R	I	C	I					I
	Tomar evidencias de las pruebas realizadas con el cliente	A	C	C	R	I	C	I					I
	Documentar resultado de pruebas del sistema	I	C	C	A	I	C	R					I
1.6	Capacitación y difusión	I	A	C	R	I	I	I					
1.6.1	Entregar Guías de uso finales	I	A	C	R	I	I	I					
1.6.1.1	Elaborar Guías de uso digitales	I	A	C	R	I	I	I					

	Desarrollar Guías de usuario	I	A	C	R	I	I	I				
	Desarrollar Guías de configuración y mantenimiento técnicos	I	A	C	R	I	I	I				
1.6.1.2	Elaborar Guías de uso físicos	I	A	C	R	I	I	I				
	Desarrollar Guías de usuario	I	A	C	R	I	I	I				
	Desarrollar Guías de configuración y mantenimiento técnicos	I	A	C	R	I	I	I				
1.6.2	Ejecutar Plan de capacitación	I	A	C	R	I	I	I				
	Realizar capacitaciones del sistema al personal designado	I	A	C	R	I	I	I			I	
	Realizar capacitaciones técnicas	I	A	C	R	I	I	I			I	
1.6.3	Realizar la Socialización del proyecto	A	R	I	C	I	I	I			I	
	Realizar difusión de las guías de uso finales	A	R	I	C	I	I	I			I	
1.7	Monitoreo y Control	A	I	R	C	I	I	I				
1.7.1	Mediciones de métricas de calidad	A	I	R	C	I	I	I				
1.7.1.1	Informes de mediciones de métricas de calidad	A	I	R	C	I	I	I				
1.7.2	Auditorias planeadas	A	I	R	C	I	I	I				
1.7.2.1	Informes de Auditorias planeadas	A	I	R	C	I	I	I				
1.8	Cierre del proyecto	A	I	I	C	R	I	I				
1.8.1	Realizar el acta del aceptación del proyecto	A	I	I	C	R	I	I				
1.8.1.1	Elaborar Actas de revisiones del sistema	A	I	I	C	R	I	I				
	Documentar y aceptar módulos implementados	A	I	I	C	R	I	I				
1.8.1.2	Elaborar Carta de aceptación del sistema	A	I	I	C	R	I	I				
1.8.1.3	Liberar personal y pago de bonos	A	R	I	I	I	I	I				
1.8.1.4	Elaborar la documentación del proyecto y lecciones aprendidas	A	I	I	C	R	I	I				

Fuente: Elaboración Propia

4.7 Subcapítulo D7. Gestión de Comunicaciones

4.7.1 Plan de Gestión de Comunicaciones

Análisis de stakeholders

a. Análisis de postura de los Stakeholders

El análisis de posturas de stakeholders muestra la postura actual de cada uno de los interesados en la empresa, ver Figura 19:

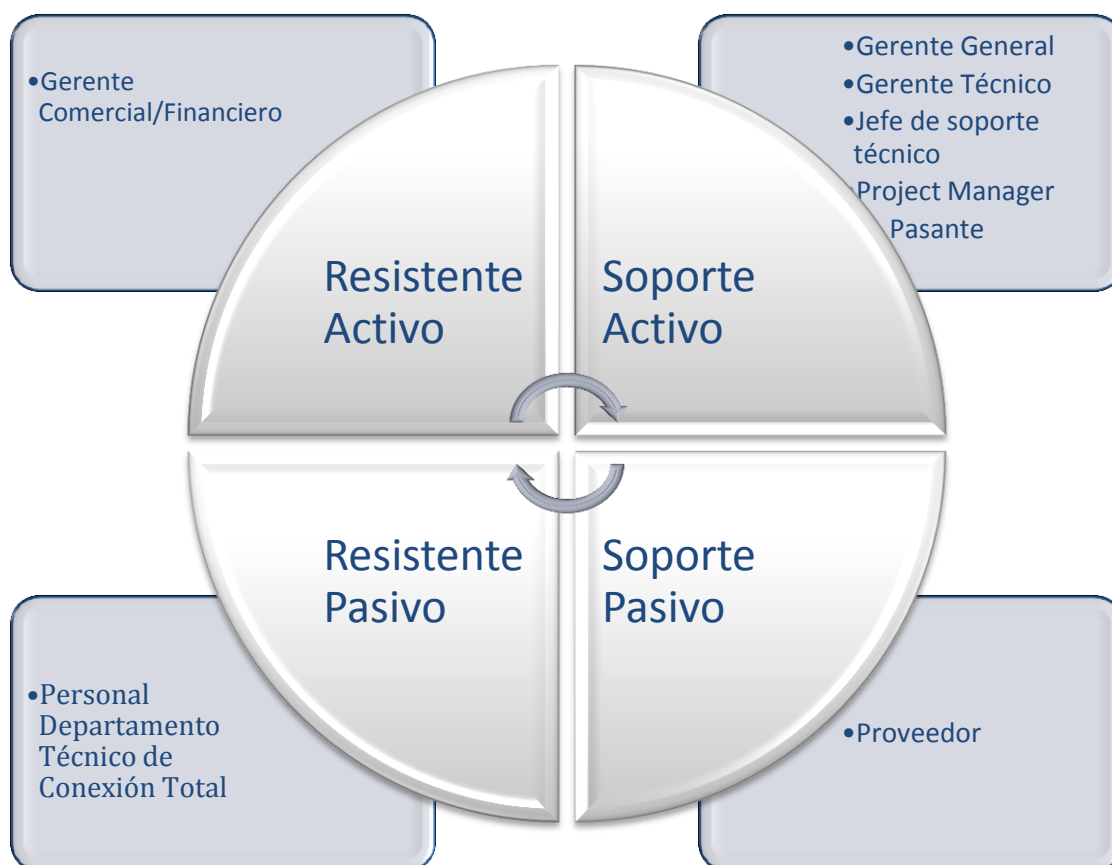


Figura 19 Análisis de postura de stakeholders
Fuente: Elaboración Propia

b. Análisis de interesados en matriz Influencia/Interés

La matriz influencia / interés muestra la posición deseada de cada interesado en el proyecto, ver Figura 20:

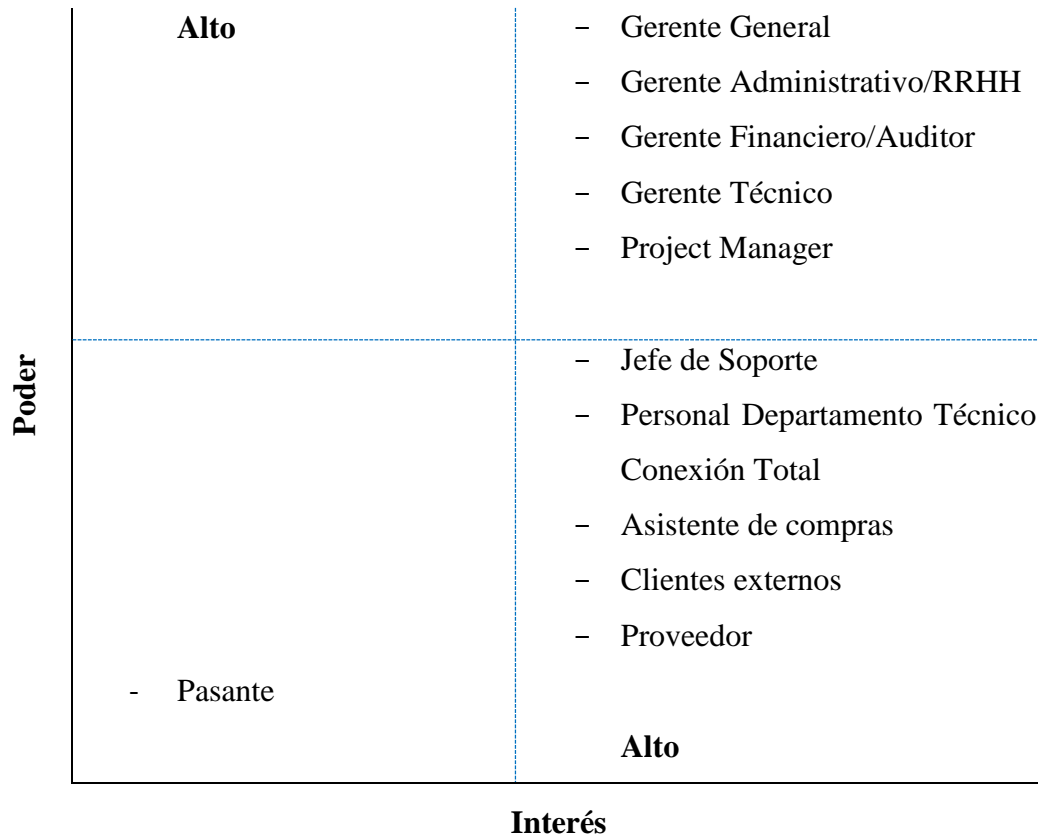


Figura 20 Matriz Influencia/Interés

Fuente: Elaboración Propia

c. Plan de Acción

Se detalla el plan de acción en la Tabla 58 para cambiar la postura de un interesado dentro del proyecto en caso de ser requerida.

Tabla 58 Plan de acción para el cambio de postura de stakeholders

Stakeholder	Poder	Interés	Postura Actual	Postura Deseada	Acción sugerida	Plan de Acción
Gerente General	Alto	Alto	Soporte Activo	Soporte Activo	Comprometer	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Hacerlos partícipes en un levantamiento detallado de las necesidades individuales de cada área. ➤ Explicar minuciosamente los beneficios del proyecto y la influencia dentro de las diferentes áreas. ➤ Cuantificar en tiempo, trabajo y dinero cada mejora dentro de los procesos de la compañía; asignar a los gerentes como aprobadores de los entregables y de cambios que se generen.
Gerente Comercial/ Financiero	Alto	Alto	Resistente Activo	Soporte Activo	Comprometer	
Gerente Técnico	Alto	Alto	Soporte Activo	Soporte Activo	Informar	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mantener informado a las Gerencias del status del proyecto ➤ Proveedor información solicitado cuando sea necesaria ➤ Explicar los beneficios a nivel compañía al patrocinador ➤ Proveer del soporte necesario en cada etapa del proyecto
Jefe Soporte Técnico	Bajo	Alto	Soporte Activo	Soporte Activo	Informar	
Project Manager	Bajo	Alto	Soporte Activo	Soporte Activo	Informar	
Pasante	Bajo	Bajo	Soporte Activo	Soporte Activo	Informar	
Proveedor	Bajo	Alto	Soporte Pasivo	Soporte Activo	Informar	
Personal Departamento Técnico de Conexión Total	Bajo	Alto	Resistente Pasivo	Soporte Pasivo	Monitorear	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Involucrarlo desde el inicio del proyecto.

Fuente: Elaboración Propia

Restricciones y Premisas

- Cualquier tipo de comunicación al personal de Conexión Total debe estar previamente aprobado por el Patrocinador /Gerente General.
- Se utilizará correo masivo mediante el correo de la empresa para realizar comunicaciones al personal.

Requisitos de Comunicaciones de los Interesados

Tabla 59 Requisitos de comunicaciones de los interesados

Stakeholder	Requisitos	Tipo de Información
Accionistas/ Patrocinador	Objetivos del proyecto y su enfoque	Resumen Ejecutivo con Informe de % avance.
	Reporte de avance de proyecto	Reportes de desempeño
	Cambios requeridos	Documento de control de cambios
	Comunicaciones dirigidas hacia el desarrollador (aclaraciones, solicitudes en general ...)	Documentos formales
	Reporte de avances de levantamiento de información	Informe de % avance y cumplimiento según lo planificado.
	Análisis de causas y acciones correctivas en caso de incumplimiento.	Informe de justificación y plan de acción.
	Entrega formal del módulo, diseño de HW y SW, plan de capacitación, pruebas realizadas a usuarios y plan de mantenimiento.	Informe detallado de lo implementado, manual técnico, de usuario, evidencia de capacitaciones y pruebas realizadas.
	Capacitación final de los entregables del proyecto	Registros de capacitaciones realizadas
	Socialización de los entregables de cada área	Registros de socialización
	Plan de difusión, aplicación y control	Documento del plan de difusión previo su socialización
	Políticas, Procedimientos, Roles de usuario, diseños SW - HW.	Manual de Políticas y Funciones de cada área.

	Instrucción de los cambios a realizarse en el sistema actual	Circular informativa de las mejoras y automatizaciones del nuevo sistema
	Evaluaciones finales del personal de Conexión Total	Documentos de las pruebas realizadas
	Guías de uso de los sistemas implementados	Guías de uso y configuración físicos y digitales
	Entrega formal del proyecto.	
	Recepción formal de los entregables del proyecto - Cierre del proyecto	
	Aceptación y aprobación formal de los entregables.	Carta de aceptación
Gerencia Administrativa / Gerencia Financiera	Reporte de avance de proyecto	Informe de % avance y cumplimiento según lo planificado.
	Reporte de avances de levantamiento de información del área	Informe de % avance y cumplimiento según lo planificado.
	Análisis de causas y acciones correctivas en caso de incumplimiento.	Informe de justificación y plan de acción.
	Entrega formal del módulo, diseño de HW y SW, plan de capacitación, pruebas realizadas a usuarios y plan de mantenimiento.	Informe detallado de lo implementado, manual técnico, de usuario, evidencia de capacitaciones y pruebas realizadas.
Gerencia de Sistemas	Emitir reporte de avance de todos los módulos respectivo.	Informe de % avance y cumplimiento según lo planificado.
	Entrega formal de todos los módulos, diseño de HW y SW, plan de capacitación, pruebas realizadas a usuarios y plan de mantenimiento.	Informe detallado de lo implementado, manual técnico, de usuario, evidencia de capacitaciones y pruebas realizadas.
	Transmisión formal de los entregables del proyecto - Cierre del proyecto	
	Dar Instrucción de los cambios a realizarse en el sistema actual	Circular informativa de las mejoras y automatizaciones del nuevo sistema
	Generar cronogramas de reuniones para el levantamiento de información que realizará el proveedor	Descripción de las fechas en las que el proveedor requiera del usuario
	Realizar evaluaciones finales del personal de Conexión Total	Documentos de las pruebas realizadas
	Generar Aceptación y aprobación formal de los entregables.	Carta de aceptación
Personal de Conexión Total	Guías de uso de los sistemas implementados	Guías de uso físicos y digitales

	Socialización de los entregables de cada área	
	Políticas, Procedimientos, Roles de usuario, diseños SW - HW.	Manual de Políticas y Funciones de cada área.
	Instrucción de los cambios a realizarse en el sistema actual	Circular informativa de las mejoras y automatizaciones del nuevo sistema
Clientes externos	Conocer las mejoras en la calidad de servicio que recibirían por parte de CONEXIÓN TOTAL	Circular informativa de las mejoras y automatizaciones del nuevo sistema

Fuente: Elaboración Propia

Plan de comunicaciones

En el cuadro del plan de comunicación, (tabla 60), se describe de manera específica los requisitos de los interesados, mismo que detalla el formato, motivos, periodos, medios, tipos y responsable de la comunicación con respecto al proyecto y a lo que cada stakeholder desea saber. Cabe indicar que en general los informes, reportes y comunicaciones verbales serán emitidas en Español y en caso de requerirlo en otro idioma será tomado como un requerimiento adicional que debe ser solicitado con un máximo de 2 semanas antes de la entrega.

El plan será realizado por el PM del proyecto, será revisado y aprobado por el patrocinador.

Reportes de desempeño

Los reportes de desempeño recopilan los datos reales de ejecución en cronograma, costo, alcance, calidad y otras variables, para compararlos con la línea base con el fin de presentar información de avance y proyecciones.

Asimismo, el Reporte de avance de proyecto debe incluir el estado de compromisos adquiridos por los interesados, logros del período, causas de desviación, incidentes, riesgos, acciones correctivas, logros planificados para el próximo período y compromisos para el próximo período.

Los reportes de desempeño deben incluir:

- Estado de avance del proyecto según costo, alcance, calidad, y tiempo según cronograma
- Informes de métricas de calidad
- Informes de auditorías planeadas

- Informes técnicos de actividades realizadas
- Estado de solicitudes de cambio
- Reporte de entregables receiptados
- Reporte de métricas de calidad

Gobierno y reuniones

Las reuniones de avance del proyecto en las cuales se muestran los avances del proyecto mediante los informes de desempeño, se realizarán cada dos semanas, y serán oficiadas por el Project Manager, se contará con la presencia del patrocinador, los interesados implicados y el equipo del proyecto.

Se entregarán copias impresas, encuadernadas, y se enviarán en formato pdf vía digital.

Estas reuniones serán registradas en actas de reuniones, ver formato en Apéndice D, en las cuales se incluirá los compromisos adquiridos durante la misma con plazo de ejecución y responsables, el documento mencionado deberá ser impreso y enviado por correo electrónico a todos los participantes de la reunión en formato PDF.

Tabla 60 Plan de comunicaciones

STAKEHOLDER	OBJETIVO DE COMUNICACIÓN			FRECUENCIA	EMISOR	AUDIENCIA	MÉTODO	TECNOLOGÍAS	RECURSOS ASIGNADOS		AUTORIZADO POR
	INFORMACIÓN Y MOTIVO	MEDIO	FORMATO						PERSONAS	TIEMPO	
Patrocinador Project Manager	Introducción del proyecto y su equipo. Revisar los	Reunión Kickoff	Presencial	Una vez	PM	Patrocinador Conexión Total - Guillermo	Interactiva	N/A	Patrocinador Conexión Total	1 día	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas

STAKEHOLDER	OBJETIVO DE COMUNICACIÓN			FRECUENCIA	EMISOR	AUDIENCIA	MÉTODO	TECNOLOGÍAS	RECURSOS ASIGNADOS		AUTORIZADO POR
	INFORMACIÓN Y MOTIVO	MEDIO	FORMATO						PERSONAS	TIEMPO	
Gerente Administrativo Gerente Comercial / Financiero Gerente Técnico	objetivos del proyecto y su enfoque					Vacas			-	Guillermo Vacas	
Equipo del proyecto											
Project Manager - Susana Bolaños											
Patrocinador Gerente Comercial / Financiero Gerente Técnico Gerente Administrativo Project Manager Pasante Personal Técnico de Conexión Total	Acta de Constitución y Plan de Dirección del Proyecto aprobada	Impreso y digital	Encuadernado A4 / PDF	Una vez	PM	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas	Push	E-mail	Project Manager - Susana Bolaños	7 días	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas
Project Manager - Susana Bolaños											
Patrocinador	Reporte de avances del proyecto	Reunión, impreso y digital	Presencial/ Encuadernado A4 / PDF	Cada 15 días	PM	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas	Interactiva	E-mail	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas	1 día	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas
						Equipo del proyecto					
						Project					

STAKEHOLDER	OBJETIVO DE COMUNICACIÓN			FRECUENCIA	EMISOR	AUDIENCIA	MÉTODO	TECNOLOGÍAS	RECURSOS ASIGNADOS		AUTORIZADO POR
	INFORMACIÓN Y MOTIVO	MEDIO	FORMATO						PERSONAS	TIEMPO	
						Manager - Susana Bolaños					
Patrocinador	Recepción formal de los entregables del proyecto - Cierre del proyecto	Impreso y digital	Empastado A4 con 3 copias / MS Word	Una vez	Gerente Técnico	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas	Push	E-mail	Gerente Técnico	8 Meses	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas
Project Manager						Equipo del proyecto					
Gerente Administrativo											
Gerente Comercial / Financiero		Solicitud Aprobación de entregables APE100									
Gerente Técnico											
Patrocinador	Plan de difusión, aplicación y control	Impreso y digital	Encuadernado A4 / PDF	Una vez	Gerente Técnico	Equipo del proyecto	Push	E-mail	Patrocinador Conexión Total - Guillermo	8 Meses	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas

STAKEHOLDER	OBJETIVO DE COMUNICACIÓN			FRECUENCIA	EMISOR	AUDIENCIA	MÉTODO	TECNOLOGÍAS	RECURSOS ASIGNADOS		AUTORIZADO POR
	INFORMACIÓN Y MOTIVO	MEDIO	FORMATO						PERSONAS	TIEMPO	
									mo Vacas		
Project Manager						Project Manager - Susana Bolaños			Equipo del proyecto		
Gerente Administrativo						Personal de Conexión Total			Project Manager - Susana Bolaños		Project Manager - Susana Bolaños
Gerente Comercial / Financiero									Empleados de Conexión Total		
Gerente Técnico											
Patrocinador	Cambios requeridos	Impreso y digital	Encuadernado A4 / PDF	N/A	PM	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas	Interactiva	E-mail	Project Manager - Susana Bolaños	8 meses	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas
		Solicitud de cambio SDC100									Project Manager - Susana Bolaños
		Reporte de cambios RCC100									
		(Ver Anexos)									

STAKEHOLDER	OBJETIVO DE COMUNICACIÓN			FRECUENCIA	EMISOR	AUDIENCIA	MÉTODO	TECNOLOGÍAS	RECURSOS ASIGNADOS		AUTORIZADO POR
	INFORMACIÓN Y MOTIVO	MEDIO	FORMATO						PERSONAS	TIEMPO	
Patrocinador	Capacitación final de los entregables del proyecto	Charlas	Presencial	3 horas 2 veces por semana durante 4 semanas	Gerente Técnico	Project Manager - Susana Bolaños	Interactiva	N/A	Project Manager - Susana Bolaños	4 semanas	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas
Gerente Técnico	Comunicaciones dirigidas hacia el desarrollador (aclaraciones, llamados de atención...)	Impreso y digital	Hoja A4 / PDF	N/A	PM	Gerente Técnico	Interactiva	E-mail	Project Manager - Susana Bolaños	8 Meses	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas
Patrocinador	Evaluaciones finales del personal de Conexión Total	Evaluación escrita	Presencial	hasta 3 veces	Pasante	Personal de Conexión Total	Interactiva	N/A	Empleados de Conexión Total	2 semanas	Project Manager - Susana Bolaños
Patrocinador	Comunicaciones dirigidas hacia el cliente (aclaraciones, solicitudes en general ...)	Impreso y digital	Hoja A4 / PDF	N/A	PM	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas	Push	E-mail	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas	8 Meses	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas
Project Manager						Project Manager - Susana Bolaños			Project Manager - Susana Bolaños		
Gerente Administrativo											
Gerente Comercial /											

STAKEHOLDER	OBJETIVO DE COMUNICACIÓN			FRECUENCIA	EMISOR	AUDIENCIA	MÉTODO	TECNOLOGÍAS	RECURSOS ASIGNADOS		AUTORIZADO POR
	INFORMACIÓN Y MOTIVO	MEDIO	FORMATO						PERSONAS	TIEMPO	
Financiero									Bolaños		
Gerente Técnico											
Patrocinador	Reporte de avances de levantamiento de información del área administrativa	Reunión, impreso y digital	Presencial / Encuadernado A4 / PDF	cada 15 días	PM	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas	Interactiva	E-mail	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas	4 meses	Project Manager - Susana Bolaños
Project Manager - Susana Bolaños											
Gerente del área administrativa											
Pasante											
Gerente Administrativo											
Patrocinador	Reporte de avances de levantamiento de información del área comercial / financiera	Reunión, impreso y digital	Presencial / Encuadernado A4 / PDF	Cada 15 días	PM	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas	Interactiva	E-mail	Patrocinador Conexión Total - Guillermo	4 meses	Project Manager - Susana Bolaños

STAKEHOLDER	OBJETIVO DE COMUNICACIÓN			FRECUENCIA	EMISOR	AUDIENCIA	MÉTODO	TECNOLOGÍAS	RECURSOS ASIGNADOS		AUTORIZADO POR
	INFORMACIÓN Y MOTIVO	MEDIO	FORMATO						PERSONAS	TIEMPO	
Gerente Comercial / Financiero									Vacas		
						Project Manager - Susana Bolaños			Project Manager - Susana Bolaños		
						Gerente del área comercial / financiera			Gerente del área comercial / financiera		
						Pasante			Pasante		
Patrocinador	Reporte de avances de levantamiento de información del área técnica	Reunión, impreso y digital	Presencial / Encuadernado A4 / PDF	Cada 15 días	PM	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas	Interactiva	E-mail	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas	4 meses	Project Manager - Susana Bolaños
Gerente Técnico					Project Manager - Susana Bolaños			Project Manager - Susana Bolaños			
					Gerente del			Gerente			

STAKEHOLDER	OBJETIVO DE COMUNICACIÓN			FRECUENCIA	EMISOR	AUDIENCIA	MÉTODO	TECNOLOGÍAS	RECURSOS ASIGNADOS		AUTORIZADO POR
	INFORMACIÓN Y MOTIVO	MEDIO	FORMATO						PERSONAS	TIEMPO	
						área técnica Pasante			del área técnica Pasante		
Patrocinador	Reporte de avances de levantamiento de información de todas las áreas de Conexión Total	Reunión, impreso y digital	Presencial / Encuadernado A4 / PDF	Cada 15 días	PM	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas Project Manager - Susana Bolaños Gerentes de área Pasante	Interactiva	E-mail	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas Project Manager - Susana Bolaños Gerentes de área Pasante	4 meses	Project Manager - Susana Bolaños
Patrocinador	Socialización de los entregables del área administrativa	Digital	PDF	Una vez	PM	Personal de Conexión Total área administrativa	Pull	E-mail	Project Manager - Susana Bolaños	2 semanas	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas
Gerente Administrativo											Project Manager - Susana Bolaños

STAKEHOLDER	OBJETIVO DE COMUNICACIÓN			FRECUENCIA	EMISOR	AUDIENCIA	MÉTODO	TECNOLOGÍAS	RECURSOS ASIGNADOS		AUTORIZADO POR
	INFORMACIÓN Y MOTIVO	MEDIO	FORMATO						PERSONAS	TIEMPO	
Patrocinador	Socialización de los entregables del área comercial / financiera	Digital	PDF	Una vez	PM	Personal de Conexión Total área comercial / financiera	Pull	E-mail	Project Manager - Susana Bolaños	2 semanas	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas
Gerente Comercial / Financiero											Project Manager - Susana Bolaños
Patrocinador	Socialización de los entregables del área técnica	Digital	PDF	Una vez	PM	Personal de Conexión Total área técnica	Pull	E-mail	Project Manager - Susana Bolaños	2 semanas	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas
Gerente Técnico											Project Manager - Susana Bolaños
Patrocinador	Transmisión formal de los entregables del proyecto - Cierre del proyecto	Impreso y digital	Empastado A4 con 3 copias / MS Word	Una vez	Gerente Técnico	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas	Push	E-mail	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas	8 Meses	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas
		Solicitud Aprobación de entregables APE100							Project Manager - Susana Bolaños		

STAKEHOLDER	OBJETIVO DE COMUNICACIÓN			FRECUENCIA	EMISOR	AUDIENCIA	MÉTODO	TECNOLOGÍAS	RECURSOS ASIGNADOS		AUTORIZADO POR
	INFORMACIÓN Y MOTIVO	MEDIO	FORMATO						PERSONAS	TIEMPO	
		(Ver Anexos)							Bolaños		Project Manager - Susana Bolaños
Patrocinador	Guías de uso de los sistemas implementados	Reunión, impreso y digital	Empastado A4 con 3 copias / MS Word	Una vez	Gerente Técnico	Personal de Conexión Total	Push	E-mail	Gerente del área técnica	2 semanas	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas
Project Manager									Pasante		Project Manager - Susana Bolaños
Gerente Administrativo											
Gerente Comercial / Financiero											
Cientes externos	Conocer las mejoras en el servicio que reciben por parte de Conexión Total	Digital	PDF	Una vez	Gerente General	Cientes externos	Push	E-mail	Project Manager - Susana Bolaños	3 días	Patrocinador Conexión Total - Guillermo Vacas Project Manager - Susana Bolaños

Fuente: Elaboración Propia

Recursos asignados a actividades de comunicaciones

- Project Manager: Ing. Susana Bolaños T.
- Gerente Técnico: Ing. César Romero
- Pasante: Javier Ascencio

Proceso de Escalamiento

En el caso de que algún tema en particular no pueda ser resuelto, o en caso de que haya evolucionado hasta convertirse en problema debe ser abordado con el siguiente proceso de escalamiento, ver Figura 21:



Figura 21 Proceso de escalamiento

Fuente: Elaboración Propia

- a. En primera instancia será tratada de resolver por el Gerente Técnico y los miembros pertinentes del Equipo de Proyecto, utilizando el método estándar de resolución de problemas.
- b. En segunda instancia será tratada de resolver por el Project Manager, y los miembros pertinentes del Equipo de Proyecto, utilizando el método estándar de resolución de problemas.
- c. En tercera instancia será resuelto Project Manager y el Comité de Control de Cambios si el primero lo cree conveniente y necesario.
- d. En última instancia será tratada de resolver por el Patrocinador, y el Project Manager.

Diagrama de Flujo de Información

Toda información referente al proyecto solicitada por la Empresa debe ser entregado previa aprobación del Director del proyecto, de la misma forma en caso de requerimientos e incidentes, ver Figura 22:

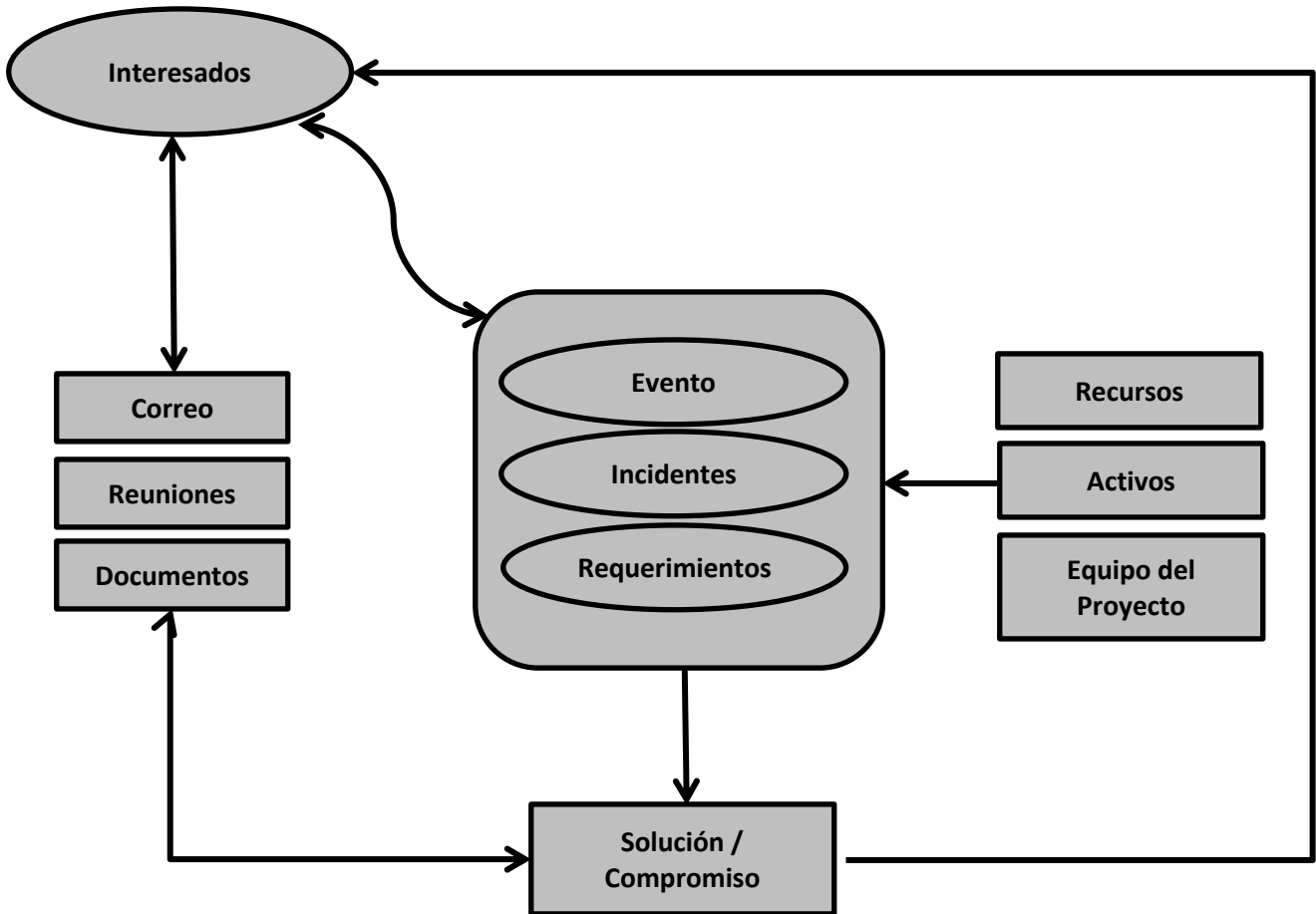


Figura 22 Flujo de información

Fuente: Elaboración Propia

De la Actualización y Refinación del Plan de Comunicaciones

El Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá ser revisado y/o actualizado cada vez que:

1. Hay una solicitud de cambio aprobada que impacte el Plan de Proyecto, se debe seguir el proceso detallado en el plan de gestión de cambios detallado en el Subcapítulo D10

2. Hay una acción correctiva que impacte los requerimientos o necesidades de información de los stakeholders.
3. Hay personas que ingresan o salen del proyecto.
4. Hay cambios en las asignaciones de personas a roles del proyecto.
5. Hay cambios en la matriz autoridad versus influencia de los stakeholders.
6. Hay solicitudes inusuales de informes o reportes adicionales.
7. Hay quejas, sugerencias, comentarios o evidencias de requerimientos de información no satisfechos.
8. Hay evidencias de resistencia al cambio.
9. Hay evidencias de deficiencias de comunicación intraproyecto y extraproyecto.

La actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá seguir los siguientes pasos:

1. Identificación y clasificación de stakeholders.
2. Determinación de requerimientos de información.
3. Elaboración de la Matriz de Comunicaciones del Proyecto.
4. Actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones.
5. Aprobación del Plan de Gestión de las Comunicaciones.
6. Difusión del nuevo Plan de Gestión de las Comunicaciones.

4.7.2 Plan de Control y Ejecución de Comunicaciones

La evaluación y control final, permiten establecer los resultados obtenidos al concluir totalmente el plan propuesto para poder realizar conclusiones que sirvan de base para la elaboración de un nuevo plan estratégico.

Asimismo, se hace necesaria una evaluación y un control permanente del plan y sus acciones a partir de la realización de mediciones periódicas con el propósito de revisar y verificar el cumplimiento de los objetivos previstos, el proceso comunicacional, la calendarización de las actividades, el presupuesto asignado, entre otros puntos. La obtención de estos datos permite tener un panorama preciso acerca de la forma en que se

está ejecutando el plan, e introducir cambios o realizar ajustes en caso que sean necesarios.

Para el seguimiento efectivo de las comunicaciones se utilizara un cronograma de actividades mediante el cual se verificará y controlará a la ejecución a tiempo de las actividades programadas, el cual será verificado por el Auditor y ejecutado por el Project Manager, ver Tabla 61:

Tabla 61 Cronograma de comunicaciones

ACTIVIDADES	CRONOGRAMA MENSUAL					
	ene-17	feb-17	mar-17	abr-17	may-17	jun-17
Introducción del proyecto y su equipo. Revisar los objetivos del proyecto y su enfoque	x					
Comunicaciones dirigidas hacia el cliente (aclaraciones, solicitudes en general ...)	x	x	x	x	x	x
Comunicaciones dirigidas hacia el desarrollador (aclaraciones, llamados de atención...)	x	x	x	x	x	x
Capacitaciones de uso del sistema						x
Capacitaciones de configuración del sistema						x
Guías de uso de los sistemas implementados - Manuales de Usuario					x	
Reuniones de seguimiento	x	x	x	x	x	x
Reuniones ampliadas	x	x	x	x	x	x
Reunión de cierre del proyecto						x

Fuente: Elaboración Propia

4.8 Subcapítulo D8. Gestión de Riesgos

4.8.1 Plan de Gestión de Riesgos

El plan de gestión de riesgos se encarga de identificar los riesgos del proyecto mediante análisis cualitativos y cuantitativos, planificar las respuestas a estos riesgos y su seguimiento.

El plan será realizado por el PM del proyecto, será revisado y aprobado por el patrocinador.

Metodología

Alcance

- La identificación, priorización y seguimiento de riesgos más críticos será realizado por el Gerente de Proyectos asignado.
- Las acciones a tomar

Herramientas

- Opinión de la Gerencia General.
- Tormenta de ideas.
- Juicio de expertos entrevista.
- Check list riesgos potenciales.
- Análisis de los supuestos identificados.

Fuentes de Datos

- La identificación de todos los riesgos fue por parte de todos los integrantes del proyecto según experiencia y juicio de especialistas.
- Se revisó el banco de proyectos anteriores

Roles y responsabilidades

- Gerente de Proyecto: Responsable de identificación, priorización y seguimiento de riesgos, proponer acciones para afrontar los riesgos identificados.
- Gerente General: Aprobar acciones propuestas para mitigar los riesgos. Aprobar el presupuesto para Riesgos de Gestión.
- Equipo de Proyecto: Responsable asesoramiento de riesgos, identificación de los riesgos.

Roles y responsabilidades:

Para cada actividad del plan de gestión de riesgos, se definen los integrantes del equipo encargados de Liderar, Ejecutar o Apoyar (dar soporte) a la Gestión de Riesgos. Asimismo, define las responsabilidades de cada uno, ver Tabla 62:

Tabla 62 Matriz de roles y responsabilidades

ROLES Y RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN DE RIESGOS			
PROCESO	ROLES	PERSONAS	RESPONSABILIDADES
Planificación de Gestión de Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos Líder Apoyo Miembros	Susana Bolaños, César Romero, Marta Ruales	Dirigir Actividad, Responsable directo Proveer definiciones Ejecutar actividad
Identificación de Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos Líder Apoyo Miembros	Susana Bolaños, César Romero, Marta Ruales,	Dirigir Actividad, Responsable directo Proveer definiciones Ejecutar actividad
Análisis Cualitativo de Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos Líder Apoyo Miembros	Susana Bolaños, César Romero, Marta Ruales,	Dirigir Actividad, Responsable directo Proveer definiciones Ejecutar actividad
Análisis Cuantitativo de Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos Líder Apoyo Miembros	No aplica	No aplica
Planificación de Respuesta de Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos Líder	Susana Bolaños,	Dirigir Actividad,

ROLES Y RESPONSABILIDADES DE GESTIÓN DE RIESGOS			
PROCESO	ROLES	PERSONAS	RESPONSABILIDADES
	Apoyo Miembros	César Romero, Marta Ruales	Responsable directo Proveer definiciones Ejecutar actividad
Seguimiento y Control de Riesgos	Equipo de Gestión de Riesgos Líder Apoyo Miembros	Susana Bolaños, César Romero, Marta Ruales	Dirigir Actividad, Responsable directo Proveer definiciones Ejecutar actividad

Presupuesto:

En el presupuesto se detalla el estimado de los fondos (dinero) necesario, basado en la asignación de recursos, para su inclusión en el presupuesto.

El presupuesto asignado para este proyecto es de \$15,904.48 y por políticas de la compañía se ha planteado que una desviación de 10% en incremento del presupuesto se considera al proyecto con sobrecostos, ver Tabla 63:

Tabla 63 Presupuesto del proyecto

Presupuesto del Proyecto	
Presupuesto Entregables	\$ 14,614.93
Presupuesto Reservas	\$ 6,968.52
TOTAL	\$ 21,583.45

Fuente: Elaboración Propia

Calendario:

Se define cuando y con qué frecuencia se hará la gestión de riesgos a lo largo del proyecto. Establece los protocolos para la aplicación de las reservas de cronograma (holgas de tiempo). Establece las actividades de gestión de riesgo a incluir en el cronograma, ver tabla 64.

El proyecto tiene una duración de 180 días calendario, y se ha considerado que un retraso 10 días es permitido dentro de la ejecución del mismo; si las actividades que forman parte

de la ruta crítica llegarán a generar una demora de más de 5 días, se califica al proyecto como atrasado y fuera de los umbrales de varianza.

Tabla 64 Periodicidad de la gestión de riesgos

Periodicidad de la gestión de riesgos			
PROCESO	MOMENTO DE EJECUCIÓN	ENTREGABLE DEL WBS	PERIODICIDAD DE EJECUCIÓN
Planificación de Gestión de los Riesgos	Al inicio del proyecto	1.2 Plan del proyecto	Una vez
Identificación de Riesgos	Al inicio del proyecto En cada reunión del equipo del proyecto.	1.2 Plan del proyecto 1.4 Reunión de coordinación quincenal	Una vez Quincenal
Análisis Cualitativo de Riesgos	Al inicio del proyecto En cada reunión del equipo del proyecto.	1.2 Plan del proyecto 1.4 Reunión de coordinación quincenal	Una vez Quincenal
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Al inicio del proyecto En cada reunión del equipo del proyecto.	1.2 Plan del proyecto 1.4 Reunión de coordinación quincenal	Una vez Quincenal
Seguimiento y Control de los Riesgos	En cada fase del proyecto	1.4 Reunión de coordinación quincenal	Quincenal

Fuente: Elaboración Propia

Categorías de riesgo:

Su función es agrupar las causas potenciales de riesgo para la organización. Se pueden utilizar diversos enfoques, por ejemplo una estructura categorizada en función de los objetivos de proyecto de alcance, cronograma, costo, calidad, etc. En la figura 23 se muestra la Estructura de desglose de riesgos (RBS): Es la forma de jerarquizar las categorías de riesgo y las relaciones entre sí. Es bastante similar a un organigrama, en la cual, en el tope se representan las categorías más generales (por ejemplo Alcance, Cronograma, Costo y Calidad) y en los siguientes niveles las categorías en las que se dividen.

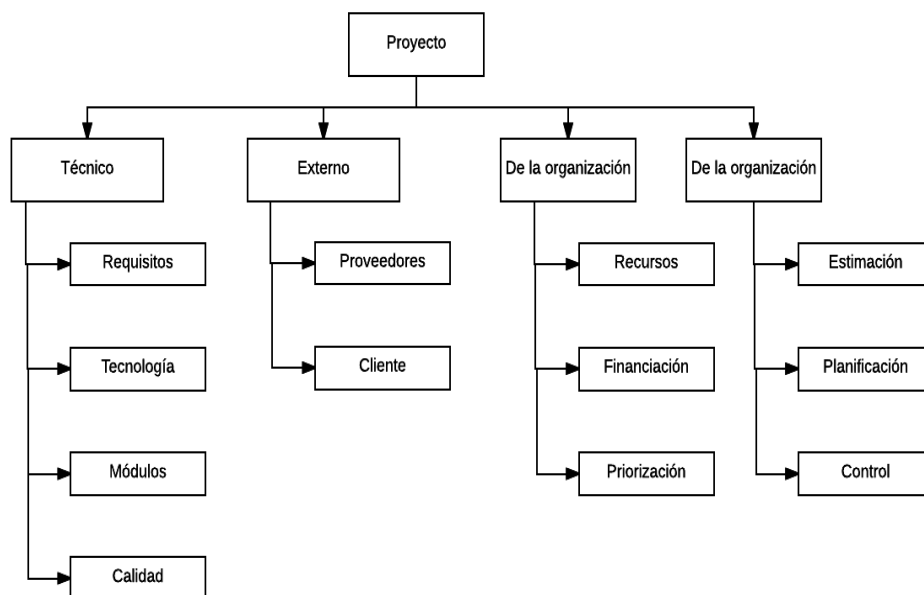


Figura 23 RBS del proyecto

Fuente: Elaboración Propia

En la tablas 65 se muestran los rangos de probabilidad de ocurrencia, se clasifican en baja, media y alta de acuerdo a su ocurrencia.

Tabla 65 Rangos de probabilidad

Alta	Ha ocurrido en al menos 80% de los proyectos antes ejecutados
Media	Ha ocurrido entre 80% y 40 % de los proyectos antes ejecutados
Baja	Ha ocurrido en máximo 40% de los proyectos antes ejecutados

Fuente: Elaboración Propia

La tabla 66 muestra el código de colores asignado a cada valoración, mientras que en la tabla 67 y 68 se asigna un color a cada probabilidad de amenazas y oportunidades.

Tabla 66 Código de colores

Valoración	Descripción
Bajo	Impacto mínimo sobre el costo, el tiempo (cronograma) o técnico. Una supervisión gerencial normal es suficiente.

Valoración		Descripción
Medio		Algún impacto sobre costos, tiempo o técnico. Puede requerirse de acciones especiales para aliviar el problema. Una atención gerencial adicional puede ser necesaria.
Alto		Impacto sustancial sobre el costo, tiempo o técnico. Acción sustancial requerida para manejar el problema. Una atención gerencial de alta prioridad es requerida.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 67 Matriz de color para amenazas

Impacto		Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Probabilidad		0,05	0,1	0,2	0,4	0,8
Alta	0,7	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto
Media	0,5	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto
Baja	0,3	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 68 Matriz de calor para oportunidades

Impacto		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Probabilidad		0,05	0,1	0,2	0,4	0,8
Alta	0,7	Bajo	Medio	Alto	Alto	Alto
Media	0,5	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto
Baja	0,3	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto

Fuente: Elaboración Propia

Definiciones de probabilidad e impacto de los riesgos:

Aquí se definen los criterios e indicadores para asignar distintos niveles de probabilidad e impacto a los riesgos identificados. Si son cualitativos, los niveles de probabilidad son:

Muy Alta, Alta, Media, Baja y Muy Baja, y los niveles de impacto son Muy Alto, Alto, Medio, Bajo y Muy Bajo. Si son cuantitativos, se pueden utilizar fórmulas matemáticas para estimarlos. Al definir los criterios se establecen los umbrales, indicadores y señales que servirán al evaluador para clasificar los riesgos.

Se ha determinado una matriz de probabilidad e impacto, que permite dar una valoración numérica tanto al escenario que el riesgo ocurra es decir la probabilidad, como la afectación sobre las actividades del proyecto y el cumplimiento con los requisitos de aprobación es decir el impacto. La valoración del riesgo se hará de manera cualitativa mediante las especificaciones expuestas en la matriz, puesto que la combinación de probabilidad e impacto darán la priorización del riesgo para determinar la manera en que será la respuesta al mismo. A continuación se muestra la matriz de probabilidad / impacto para amenazas (tabla 69) y la matriz para oportunidades (Tabla 70) que puedan influir en el proyecto.

Tabla 69 Matriz de probabilidad / impacto para amenazas

		Impacto				
		Muy Bajo	Bajo	Medio	Alto	Muy Alto
Probabilidad		0,05	0,1	0,2	0,4	0,8
Alta	0,7	Bajo	Medio	Alto	Alto	Muy alto
Media	0,5	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto
Baja	0,3	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 70 Matriz de probabilidad / impacto para oportunidades

		Impacto				
		Muy Alto	Alto	Medio	Bajo	Muy Bajo
Probabilidad		0,05	0,1	0,2	0,4	0,8
Alta	0,7	Bajo	Medio	Alto	Alto	Muy alto
Media	0,5	Bajo	Medio	Medio	Alto	Alto
Baja	0,3	Bajo	Bajo	Medio	Medio	Alto

Fuente: Elaboración Propia

Matriz de probabilidad e impacto:

Es una cuadrícula que vincula la probabilidad y el impacto de los riesgos para establecer un puntaje global de Probabilidad por Impacto. Dicho puntaje será utilizado para priorizar los riesgos, a mayor puntaje, mayor combinación de probabilidad e impacto tendrá en riesgo y por ende deberá atenderse con mayor prioridad. La organización puede establecer reglas como por ejemplo obligatoriamente mitigar todos los riesgos por encima de cierto puntaje y colocar en la lista de observación los que estén por debajo de cierto puntaje, ver Tabla 71:

Tabla 71 Matriz de probabilidad e impacto de riesgos

Objetivo de Proyecto	Muy bajo (0,05)	Bajo (0,10)	Medio (0,20)	Alto (0,40)	Muy Alto (0,80)
Alcance	Disminución del alcance apenas perceptible	Áreas secundarias del alcance afectadas	Áreas principales del alcance afectadas	Reducción del alcance inaceptable para el patrocinador	El elemento final del proyecto es efectivamente inservible
Cronograma	Aumento del tiempo insignificante	Aumento del tiempo en 5 días	Aumento del tiempo de 5 días – 10 días	Aumento del tiempo de 10 días - 20 días	Aumento del tiempo > 20 días
Costo	Aumento del costo insignificante	Aumento del costo < 5%	Aumento del costo del 5% - 12%	Aumento del costo del 12% - 20%	Aumento del costo > 20%
Calidad	Degradación de la calidad apenas perceptible	Solo se ven afectadas las aplicaciones muy exigentes	La reducción de la calidad requiere la aprobación del patrocinador	Reducción de la calidad inaceptable para el patrocinador	El elemento final del proyecto es efectivamente inservible

Fuente: Elaboración Propia

Revisión de la tolerancia de los interesados (Stakeholders):

Según la cultura de la organización y distintos departamentos, se puede tener mayor o menor tolerancia al riesgo. Si se tiene mayor tolerancia, podrían aceptarse riesgos de mayor probabilidad e impacto, mientras que si se tiene menor tolerancia estos tendrían que mitigarse. Aquí se documentan los niveles de tolerancia de los interesados clave, ver Tabla 72.

Tabla 72 Niveles de tolerancia de los interesados

	Probabilidad	Plan de mitigación	Tolerancia
Alto	Requiere acción inmediata. Planes de tratamiento requeridos, implementados y reportados a Gerencia General	Requiere que se ejecuten actividades para disminuir la exposición del riesgo como transferencias y coberturas de seguros a corto plazo	No aceptable
Medio	La responsabilidad gerencial debe ser especificada, riesgo aceptable, pero administrada con procedimientos normales de control	Aunque debe de ejecutarse actividades para la administración del riesgo, tiene una prioridad moderada pudiendo ejecutarse a mediano plazo	No aceptable
Bajo	Se administra con procedimientos rutinarios. Riesgo insignificante no se requiere ninguna acción	El riesgo tiene una gravedad baja, por lo que no requiere de una acción adicional que justifique gasto de recursos.	Aceptable

Fuente: Elaboración Propia

Formatos de informes:

Aquí se define como y bajo que formato se documentaran, comunicarán y quienes conocerán los resultados de la Gestión de Riesgos. Describe el formato de identificación de riesgos (Registro o Matriz de Riesgos)

Los riesgos se documentarán en las plantillas donde se incluye:

- Registro de riesgos, ver Tabla 73
- Plantilla consolidada de riesgos, ver Tabla 74

Tabla 73 Formato de registro de riesgos

REGISTRO DE RIESGOS			
Proyecto:			
FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:			
	LISTA DE RIESGOS IDENTIFICADOS	CATEGORÍA	TIPO
1			
2			

3			
4			
5			
6			

Tabla 74 Formato de registro de riesgos

Plantilla de Lista de riesgos identificados														
	LISTA DE RIESGOS IDENTIFICADOS	CATEGORÍA	TIPO	PROB.	IMP	CAL.	FECHA	DUEÑO	ESTADO	DISPARADOR	RESPUESTA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VME
1														
2														
3														
4														
5														
VME DE LOS RIESGOS DEL CURSO														

Fuente: Elaboración Propia

Control de cambios

Los cambios que se requieran ejecutar durante el proyecto y que afecten al plan de gestión de riesgos deben seguir el proceso detallado en el plan de gestión de cambios detallados en el Subcapítulo D10

4.8.2 Registro de Riesgos

Tabla 75 Plantilla de registro de riesgos

Plantilla de Lista de riesgos identificados														
	LISTA DE RIESGOS IDENTIFICADOS	CATEGORÍA	TIPO	PROB.	IMP	CAL.	DUEÑO	ESTADO	DISPARADOR	PLAN DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VME
1	Debido a que el desarrollador del sistema va a ser el Gerente Técnico de Conexión Total y debe tanto cumplir su rol en la empresa y trabajar en el proyecto, éste podría retrasarse causando atrasos al cronograma previamente aprobado.	Organización interna	Negativo	Alto	Alto	Alto	César Romero Gerente Técnico	Abierto	Al momento que en el Informe de mediciones de Indicadores de gestión que se realizan cada 15 días el SPI (Indicador de avance de cronograma) sea menor a 0.9	MITIGACIÓN: Antes del inicio del proyecto se designará al Jefe de Ingeniería como encargado de la Gerencia Técnica durante la ejecución del mismo	El Jefe de Ingeniería al tener el mismo perfil del Gerente Técnico integre el equipo de proyecto y participe en su ejecución para lo cual se le deberán cancelar bonos por cumplimiento	70%	\$2,500.00	\$1,750.00

Plantilla de Lista de riesgos identificados														
	LISTA DE RIESGOS IDENTIFICADOS	CATEGORÍA	TIPO	PROB.	IMP	CAL.	DUEÑO	ESTADO	DISPARADOR	PLAN DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VME
2	Debido a una mala elaboración del presupuesto de la reserva del proyecto, al generarse un riesgo se podría exceder el umbral del 10% de la variación de los costos finales en relación al presupuesto planificado inicialmente, causando la cancelación del proyecto	Financiero	Negativo	Media	Alto	Alto	Marta Ruales, Gerente Financiero/ Auditor	Abierto	Al momento que en el Informe de mediciones de Indicadores de gestión que se realizan cada 15 días el CPI(Indicador de costos) sea menor a 0.8	ACEPTACIÓN PASIVA Se aplicará política definida por la empresa				
3	Debido a la ambición profesional del Gerente Técnico/programador del sistema, este podría presentar su renuncia , afectando el cumplimiento del tiempo de entrega del proyecto	Recursos Humanos	Negativo	Media	Alto	Alto	Eliana Betancourt Gerente Administrativo RRHH	Abierto	Que se presente en Recursos Humanos la renuncia del Gerente Técnico .	ACEPTACIÓN ACTIVA: El Jefe de Ingeniería continuará con la ejecución del proyecto debido a que tiene el mismo perfil del Gerente Técnico				\$ -

Plantilla de Lista de riesgos identificados														
	LISTA DE RIESGOS IDENTIFICADOS	CATEGORÍA	TIPO	PROB.	IMP	CAL.	DUEÑO	ESTADO	DISPARADOR	PLAN DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VME
4	Por una actitud de rechazo al proyecto por parte de los usuarios de Conexión Total delegados para colaborar en el levantamiento de información, podrían suministrar datos erróneos o incompletos, causando un inadecuado ingreso de información a los módulos implementados	Alcance	Negativo	Baja	Medio	Medio	Personal del Departamento Técnico de Conexión Total	Abierto	Al ejecutar las auditorías planeadas se detecte información errónea	MITIGACIÓN: Al seleccionar al personal para contribuir en la fase de levantamiento de información del proyecto, se realizará una reunión inicial para conocer sus requisitos y exponerles la importancia de este proyecto para el buen rendimiento de Conexión Total	El pasante quien es el encargado de levantar información deberá ser contratado por un periodo adicional para poder hacer el levantamiento de información con los datos correctos	30%	\$366.00	\$109.80

Plantilla de Lista de riesgos identificados														
	LISTA DE RIESGOS IDENTIFICADOS	CATEGORÍA	TIPO	PROB.	IMP	CAL.	DUEÑO	ESTADO	DISPARADOR	PLAN DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VME
5	Debido a los responsabilidades definidas en los roles del personal, el equipo de trabajo designado para el proyecto no podría estar disponible, causando retrasos en el proyecto	Alcance	Negativo	Baja	Medio	Medio	Personal del Departamento Técnico de Conexión Total	Abierto	Al momento que en el Informe de mediciones de Indicadores de gestión que se realizan cada 15 días el SPI (Indicador de avance de cronograma) sea menor a 0.9	MITIGACIÓN: El proyecto será ejecutado bajo el estatus de alta prioridad por Gerencia, por lo cual se al inicio del mismo se emitirá un comunicado al personal de que el equipo de trabajo se dedicará exclusivamente durante el plazo que dure a trabajar en el proyecto	El pasante quien será contratado de manera temporal por el proyecto deberá ser extendido su contrato por un periodo adicional hasta la firma del acta de aceptación del proyecto	30%	\$366.00	\$109.80
6	Debido a la falta de gestión por parte de RRHH, el pasante no podría estar disponible para la fase de levantamiento, causando retraso en el proyecto	Recursos Humanos	Negativo	Baja	Alto	Medio	Eliana Betancourt Gerente Administrativo RRHH	Abierto	Pasante no contratado a dos días de iniciar el levantamiento de información	MITIGACIÓN: En el plan de adquisiciones de define el perfil del pasante y se autotiza su contratación; por lo cual recursos humanos tiene 20 días para realizar la contratación del personal requerido	Designar a un técnico de Conexión Total para que ejecute la fase de levantamiento de información de manera temporal hasta contratar al pasante, es así que este personal recibirá un bono por su trabajo en el proyecto	30%	\$700.00	\$210.00

Plantilla de Lista de riesgos identificados														
	LISTA DE RIESGOS IDENTIFICADOS	CATEGORÍA	TIPO	PROB.	IMP	CAL.	DUEÑO	ESTADO	DISPARADOR	PLAN DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VME
7	Debido a las gestiones laborables cotidianas, el personal designado para el levantamiento de información no podría estar disponible en los horarios definidos, causando retrasos en la fase de levantamiento de información	Alcance	Negativo	Baja	Medio	Medio	Personal del Departamento Técnico de Conexión Total	Abierto	Al momento que en el Informe de mediciones de Indicadores de gestión que se realizan cada 15 días el SPI (Indicador de avance de cronograma) sea menor a 0.9	EVITACIÓN: Al seleccionar al personal para contribuir en la fase de levantamiento de información del proyecto, se asegurará con la mesa de soporte que no le coordinen visita para que se encuentre en la oficina y pueda trabajar en en proyecto	El pasante quien es el encargado de levantar información deberá ser contratado por un periodo adicional para poder hacer el levantamiento de información con el personal designado	30%	\$366.00	\$109.80
8	Debido a las gestiones laborables cotidianas, el equipo de proyecto no podría estar presente en las reuniones quincenales para presentación de avances, causando el retraso en la actualización de información del proyecto	Gestión	Negativo	Baja	Medio	Medio	Personal del Departamento Técnico de Conexión Total	Abierto	Ausencia de un miembro del equipo de proyecto a más de dos reuniones seguidas	MITIGACIÓN:El PM y el Gerente Técnico/ Programador se reunirán semanalmente para revisar el cumplimiento de actividades del cronograma.	El contrato del pasante deberá ser extendido por un periodo adicional	30%	\$366.00	\$109.80

Plantilla de Lista de riesgos identificados														
	LISTA DE RIESGOS IDENTIFICADOS	CATEGORÍA	TIPO	PROB.	IMP	CAL.	DUEÑO	ESTADO	DISPARADOR	PLAN DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VME
9	Debido a desconocimiento del proceso de adquisiciones, el personal no autorizado podría gestionar directamente con el proveedor generando retrasos en la compra del equipo	Adquisiciones	Negativo	Baja	Baja	Baja	Maritza Sacoto, Asistent e de Compras	Abierto	Personal no autorizado solicita compra directamente con el proveedor	MITIGACIÓN: Los proveedores conocen el proceso de compras de Conexión Total donde se define de que la orden de compra debe de ser firmada por el Gerente General				
10	Debido a la selección inadecuada de un equipo sin experiencia en dirección y gestión de proyectos, se podría incumplir con los objetivos de alcance, tiempo y costo planificados inicialmente, causando la cancelación del proyecto	Gestión	Negativo	Baja	Alto	Medio	Susana Bolaños, Gerente del Proyecto	Abierto	Al revisar el Informe de mediciones de Indicadores de gestión, el patrocinador note las desviaciones del cronograma y presupuesto y evalúe el bajo rendimiento del equipo del proyecto	MITIGACIÓN: Al seleccionar al director y los demás miembros del equipo del proyecto se tomará en consideración su experiencia por cargo, nivel de desempeño y años laborando en Conexión Total	Se contratará de manera temporal para la ejecución del proyecto un project manager que cumpla con el perfil requerido detallado en el plan de calidad	30%	\$5,000.00	\$1,500.00

Plantilla de Lista de riesgos identificados														
	LISTA DE RIESGOS IDENTIFICADOS	CATEGORÍA	TIPO	PROB.	IMP	CAL.	DUEÑO	ESTADO	DISPARADOR	PLAN DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VME
11	Debido a las horas extras que el equipo de trabajo deberá trabajar para cumplir con la ejecución del proyecto , se generaría una cultura de rechazo , como consecuencia los entregables no se cumplirán en el tiempo acordado	Organización interna	Negativo	Alta	Medio	Alto	Susana Bolaños, Gerente del Proyecto	Abierto	Al momento que en el Informe de mediciones de Indicadores de gestión que se realizan cada 15 días el SPI (Indicador de avance de cronograma) sea menor a 0.9	MITIGACIÓN Para este proyecto se negociará con el equipo de trabajo la cancelación de bonos por cumplimiento	Ascender al personal técnico para que forme parte del equipo del proyecto	70%	\$ 1,000.00	\$ 700.00
12	Debido a las características técnicas del servidor, podría no existir stock local para entrega inmediata, por lo que generaría retrasos en el proyecto	Adquisiciones	Negativo	Baja	Medio	Medio	Maritza Sacoto, Asistente de Compras	Abierto	El tiempo de entrega del producto en la cotización del proveedor	ACEPTACIÓN PASIVA: Generalmente los tiempos de entrega son de entre 30 y 45 días				
13	Debido a una gestión inadecuada del proveedor, podrían existir atrasos en la entrega servidor, lo cual puede generar retrasos en el proyecto	Adquisiciones	Negativo	Baja	Medio	Medio	Maritza Sacoto, Asistente de Compras	Abierto	Proveedor solicita extensión de plazo para entrega de servidor	MITIGACIÓN: Al firmar el contrato se fija una cláusula de multa del 1x1000 del valor total de la compra por cada día de retraso	Implementar el sistema en el servidor actual de la empresa para lo cual se debe de adquirir 1 disco duro adicional	30%	\$ 1,570.00	\$ 411.00

Plantilla de Lista de riesgos identificados														
	LISTA DE RIESGOS IDENTIFICADOS	CATEGORÍA	TIPO	PROB.	IMP	CAL.	DUEÑO	ESTADO	DISPARADOR	PLAN DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VME
14	Debido a que el equipo de trabajo no tiene mucha experiencia, podría disminuir la calidad de los entregables, generando varias correcciones en los entregables del proyecto.	Calidad	Negativo	Baja	Baja	Baja	César Romero Gerente Técnico	Abierto	Al ejecutar las auditorías planeadas se detecten falencias que incumplan con la plan calidad de los entregables	MITIGACIÓN : Se deberá cumplir con las especificaciones indicadas en el plan de calidad				
15	A causa de alguna ley gubernamental emergente que afecte los intereses financieros de la empresa, podría provocar la paralización de la implementación del proyecto, generando atraso en su ejecución	Externo	Negativo	Baja	Medio	Medio	Marta Ruales, Gerente Financiero	Abierto	Cambio en la ley gubernamental que incremente los impuestos al sector empresarial privado	ACEPTACIÓN PASIVA Se aplicará política definida por la empresa		30%	\$ 1,500.00	\$450.00

Plantilla de Lista de riesgos identificados														
	LISTA DE RIESGOS IDENTIFICADOS	CATEGORÍA	TIPO	PROB.	IMP	CAL.	DUEÑO	ESTADO	DISPARADOR	PLAN DE RESPUESTA	PLAN DE CONTINGENCIA	PROBABILIDAD	IMPACTO	VME
16	Debido a falta de conocimiento del mantenimiento del sistema, podría existir problemas en su funcionamiento generando inconvenientes en la puesta en marcha del proyecto	Técnico	Negativo	Baja	Alto	Medio	César Romero Gerente Técnico	Abierto	No es factible actualizar la programación del sistema	MITIGACIÓN : Al finalizar el proyecto se realizará una capacitación al personal designado por gerencia con respecto a la programación y configuración del sistema implementado	Contratar por soporte de hora técnica a un programador especializado	30%	\$200	\$60
VME DE LOS RIESGOS DEL CURSO														\$ 5,519.60

4.9 Subcapítulo D9. Gestión de Adquisiciones

4.9.1 Plan de Gestión de Adquisiciones

El plan de gestión de adquisiciones describe cómo se gestionarán los procesos de adquisición de bienes y servicios para el proyecto desde la elaboración de los documentos de adquisición hasta el cierre del contrato.

El plan será realizado por el PM del proyecto, será revisado y aprobado por el patrocinador.

Propósito del plan de gestión de las adquisiciones del proyecto

- Establecer los pasos a seguir para adquirir, de proveedores nacionales, bienes productivos y no productivos, activos fijos, subcontrataciones, consignaciones, servicios, en las mejores condiciones de calidad y precio con proveedores calificados.
- Identificar la cantidad y tipo de procedimientos de adquisiciones, contrataciones y/o actividades contempladas para ejecutar durante el proyecto
- Identificar avances y desviaciones de lo programado versus lo ejecutado para seguimiento de avance del proyecto.
- Describir las actividades del ciclo de gestión de adquisiciones y suministros especificadas en la plantilla del plan
- Ofrecer detalles si fuera relevante, sobre la asistencia técnica necesaria.
- Establecer los pasos a seguir para adquirir, de proveedores nacionales, bienes productivos y no productivos, activos fijos, subcontrataciones, consignaciones, servicios, en las mejores condiciones de calidad y precio con proveedores calificados.

Alcance del plan de gestión de las adquisiciones del proyecto

El proceso de negocio inicia con la recepción de solicitud de pedido y finaliza con la recepción de la mercadería

Autoridad para las adquisiciones

En el Figura 24 se detalla el proceso de escalamiento de adquisiciones de acuerdo a las políticas de conexión total:



Figura 24 Escalamiento de Adquisiciones

Fuente: Elaboración Propia

Roles y responsabilidades

Director del proyecto

1. Revisar y aprobar los requerimientos de adquisiciones antes de enviar el requerimiento a compras
2. Aprobar la selección del proveedor
3. Gestionar la aprobación del Gerente General

Departamento de adquisiciones

1. Solicitar a varios proveedores cotizaciones del requerimiento
2. Negociar con cada uno de los proveedores el mejor precio a obtener
3. Enviar las cotizaciones de proveedores al PM para su selección
4. Realiza la adquisición una vez aprobado por el PM y el Gerente General
5. Gestionar y monitorear la entrega a tiempo del bien adquirido

Documentos estándares para las adquisiciones (ver Apéndice B)

1. Solicitud de requerimiento
2. Formato de selección de proveedores
3. Inscripción y registro de Proveedores
4. Contrato de pasante
5. Cronograma de compras

Procedimientos estándares para las adquisiciones

1. Selección y Evaluación de Proveedores

Tipos de contratos

1. Contrato de Trabajo del Pasante

Criterios de selección

Servidor

Tabla 76 Criterios para adquisición del servidor

Criterio	PONDERACIÓN
Experiencia	10%
Costo	30%
Tiempo de entrega	20%
Forma de pago	20%
SopORTE post venta	15%
Sistema logístico	5%
	100 %

Fuente: Elaboración Propia

Pasante

Tabla 77 Criterios para adquisición del pasante

Criterio	Ponderación
Estudios	25%
Edad	15%
Sexo	5%
Licencia de conducir	15%
Experiencia	20%
Disponibilidad	20%
	100 %

Fuente: Elaboración Propia

Supuestos para las adquisiciones

- Solamente se pueden gestionar órdenes de compra locales a través del departamento de Compras, ninguna otra área de la Compañía puede gestionar compra alguna directamente con algún proveedor
- Toda compra de activo fijo debe ser presupuestada o tener la autorización correspondiente
- Procurar la reducción de costos y gastos, así como buscar mejores condiciones de compras para la empresa
- Para compras de servicios se puede negociar hasta un 30% de anticipo, en caso de el proveedor lo requiera
- El Proveedor debe entregar toda Factura de Compra Local y Servicios en las oficinas principales administrativas. La única Área responsable de receiptar estas facturas es el Área de Compras

Restricciones para las adquisiciones

- Todas las adquisiciones se realizarán siempre y cuando cumplan con el proceso de escalamiento definidos en las políticas de Conexión Total.

Métricas de desempeño

Tabla 78 Métricas de desempeño

Responsable	Medición de la métrica	Cálculo
PM	Cumplimiento de cronograma de adquisiciones	Adquisiciones realizadas a tiempo / adquisiciones programadas

Fuente: Elaboración Propia

Control y auditorías de las adquisiciones

El Auditor asignado al proyecto realizará auditorías sin previo aviso para asegurar el cumplimiento de procedimientos, y plazos de acuerdo a lo previamente estipulado.

Cierre de las adquisiciones

El cierre de las adquisiciones aborda cada contrato aplicable al proyecto o fase del proyecto;

- a. Verificación del cumplimiento total del contrato
- b. Evaluación del proveedor, ver Apéndice B
- c. Documentar para futuras referencias
- d. Cierre

Control de cambios

Los cambios que se requieran ejecutar durante el proyecto y que afecten al plan de gestión de las adquisiciones deben seguir el proceso detallado en el plan de gestión de cambios detallados en el Subcapítulo D10

4.9.2 Cronograma de adquisiciones

A continuación en la Tabla 78 se detalla el cronograma de adquisiciones:

Tabla 79 Cronograma de Adquisiciones

Adquisición a realizar	Fecha estimada			
	10-ene-17	06-feb-17	24-feb-17	07-abr-17
Contratación del pasante	X			
Ingreso del pasante a Conexión Total		X		
Adquisición del servidor			X	
Recepción del servidor en las instalaciones de Conexión Total				X

Fuente: Elaboración Propia

4.9.3 Enunciados del trabajo relativo a adquisiciones

Para el correcto desarrollo del proyecto se identificaron dos adquisiciones, la primera es la contratación de un pasante con el fin de realizar el levantamiento de información así como soporte activo del Gerente Técnico, y la segunda es la adquisición de un servidor para almacenar las bases de datos del sistema a desarrollar,

A fin de identificar las características de cada adquisición, así como los criterios necesarios para cada una de ellas, se desarrollaron los enunciados de trabajo por cada adquisición.

4.9.3.1 Elaboración del Enunciado de Trabajo para la Adquisición – Contratación del Pasante

➤ **Alcance del trabajo**

Estudiante o egresado de la Carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones o afines residente en la ciudad de Guayaquil

➤ **Ubicación del Trabajo.**

- El pasante realizará sus funciones en Urdesa Central Ave, Las Lomas 330 y 4ta peatonal.

➤ **Periodo de Trabajo.**

- El horario de Trabajo del Pasante es de lunes a viernes de 8:30 am a 17:30 pm, con remuneración mensual de acuerdo al salario básico unificado.

➤ **Programación de Entregables.**

- Se espera el ingreso del Pasante luego de un mes de colocada la requisición de personal al departamento de RR.HH.

➤ **Estándares Aplicables.**

Estudiante o egresado de la Carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones o afines residente en la ciudad de Guayaquil.

➤ **Criterios de Aceptación**

De sexo masculino (preferible), entre 18 a 23 años, para trabajar cumpliendo mínimo 40 horas semanales. Experiencia mínima de 1 año en levantamiento de información en proyectos similares

➤ **Requerimientos Especiales**

Licencia de conducir mínimo tipo B y disponibilidad inmediata

➤ **Contacto:**

El Responsable de parte de la contratante es la Sra. Eliana Betancourt, email: rrhh@conexiontotal.net

Definición de Acuerdos Iniciales de la Adquisición

- **Entregables, fases, hitos**

Entregables

- Pasante contratado

La contratación del pasante deberá ser realizado en un plazo de 30 días a partir de la notificación por parte del Project manager al departamento de RR.HH. de Conexión Total.

Fases

- Requisición de Personal a RRHH
- Recepción de hojas de vida
- Entrevistas de trabajo con RR.HH.
- Pruebas de conocimiento
- Entrevista con Gerente Técnico
- Elección del Pasante

- Pasante contratado

Hitos

Contrato del pasante firmado

- **Formas de pago**

Salario básico unificado más beneficios de ley

- **Penalidades**

El pasante cumplirá con las políticas de penalidades y multas propias del reglamento interno Conexión Total.

- **Viáticos – costos (reembolso)**

El pasante cumplirá con las políticas de viáticos propias del reglamento interno de Conexión Total.

- **Condiciones especiales**

El pasante tendrá un periodo de funciones temporal luego del cual será liquidado como lo estipula la ley ecuatoriana.

- **Perfil del profesional**

Estudiante o egresado de la Carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones o afines residente en la ciudad de Guayaquil

- **Criterios de aceptación**

- Sexo masculino (preferible).
- Edad: Entre 18 y 23 años.
- Tener licencia de conducir mínimo tipo B.
- Disponibilidad inmediata para trabajar cumpliendo mínimo 40 horas semanales.
- Experiencia mínima de 1 año en levantamiento de información en proyectos similares

- **Manejo de controversias**

De existir diferencias entre las partes contratantes no solventadas dentro del proceso de ejecución, podrán utilizar los procesos de mediación y arbitraje en derecho, que lleven a solucionar sus diferencias, de conformidad con la cláusula compromisoria respectiva

Elaboración Preliminar del Calendario de Recursos

Tabla 80 Calendario de recursos asignados para la adquisición del Pasante

Uso de recursos el dom 14/08/16
adquisiciones-pasante

	11/07/16	18/07/16	25/07/16	01/08/16	08/08/16	15/08/16	22/08/16	29/08/16	Total
Project Manager	8 horas	8 horas							16 horas
Requisición de Personal a RRHH	8 horas	8 horas							16 horas
Pasante contratado									
Jefe de RRHH	4 horas	20 horas	20 horas	20 horas	20 horas	20 horas	16 horas		120 horas
Requisición de Personal a RRHH	4 horas	4 horas							8 horas
Recepción de hojas de vida		16 horas	12 horas						28 horas
Entrevistas de trabajo con RRHH			8 horas	20 horas					28 horas
Pruebas de conocimiento					20 horas	12 horas			32 horas
Entrevista con Gerente Técnico						8 horas	4 horas		12 horas
Elección del Pasante							12 horas		12 horas
Pasante contratado									
Gerente Técnico	8 horas	8 horas				16 horas	8 horas		40 horas
Requisición de Personal a RRHH	8 horas	8 horas							16 horas
Entrevista con Gerente Técnico						16 horas	8 horas		24 horas
Pasante contratado									
Insumos para pruebas					0.63	0.38			
Pruebas de conocimiento					0.63	0.38			
Total	20 horas	36 horas	20 horas	20 horas	20 horas	36 horas	24 horas		176 horas

Fuente: Elaboración Propia

4.9.3.2 Elaboración del Enunciado de Trabajo para la Adquisición - Compra del Servidor

➤ **Alcance del trabajo**

- **Compra de Servidor**

Hardware: Servidor HP Proliant DL360 Gen 9 SATA/SAS-SFF con 3 discos 1T y 16 GB de Memoria RAM.

Software: Linux Centos 7, Librerías para PHP, My SQL, MariaDB, HTTPD
Además se requiere asignar una dirección IP de la red y darle permisos en IPTABLES a la red que va a acceder los recursos de Linux.

➤ **Ubicación del Trabajo.**

- La entrega e instalación del servidor se realizará en Guayaquil, Urdesa Central Ave, Las Lomas 330 y 4ta peatonal.

➤ **Periodo de Trabajo.**

Servidor

- El trabajo inicia una vez enviado la orden de compra por parte de Conexión Total, y tienen un plazo de 15 días para la entrega e instalación.
- El horario de atención a proveedores para la revisión y recepción del producto es de Lunes a Viernes de 12h00 a 16h00, con previa cita agendada. Proceso necesario para la aprobación de factura y pago del precio acordado.

➤ **Programación de Entregables.**

Servidor

- Se espera la entrega del servidor en un máximo de 15 días laborales luego de enviada la orden de compra.

➤ **Estándares Aplicables.**

Hardware: Servidor HP Proliant DL360 Gen 9 SATA/SAS-SFF con 3 discos 1T y 16 GB de Memoria RAM.

Software: Linux Centos 7, Librerías para PHP, My SQL, MariaDB, HTTPD
Asignar una dirección IP de la red y darle permisos en IPTABLES a la red que va a acceder los recursos de Linux.

➤ **Criterios de Aceptación**

- **Servidor:** Mediante verificación física de técnicos.

➤ **Requerimientos Especiales**

Garantía de fabricante, post venta mínima de 3 años

➤ **Contacto:**

El Responsable de parte de la contratante es Sra., Maritza Sacoto, para comunicaciones y agenda de citas escribir al correo electrónico: msacoto@conexiontotal.net

Definición de Acuerdos Iniciales de la Adquisición

- **Entregables, fases, hitos**

Entregables

- 1 Servidor HP Proliant DL360 Gen 9 SATA/SAS-SFF con 3 discos 1T y 16 GB de memoria RAM

La entrega del servidor deberá ser realizada en un plazo de 15 días luego de la firma del contrato de adquisición.

Fases

- Dimensionamiento de características del servidor
- Solicitar cotizaciones a proveedores
- Seleccionar proveedor

- Orden de compra del servidor
- Entrega e instalación del servidor

Hitos

Acta de recepción del servidor entregado firmada

- **Formas de pago**

Crédito a 60 días luego de la entrega del producto, sin anticipos.

- **Penalidades**

Se cobrará una multa equivalente al 1/1000 del valor contractual por cada día de retraso. Cumplido el 5% del valor del contrato en multa, se podrá dar por finalizado el contrato unilateralmente.

- **Viáticos – costos (reembolso)**

N/A

- **Condiciones especiales**

El servidor debe de tener garantía de fábrica de mínimo 3 años posterior a su instalación

- **Perfil del profesional**

El proveedor deberá demostrar experiencia como proveedor de servidores de por lo menos 5 proyectos similares en los 3 últimos años, cuya naturaleza y complejidad sean equivalentes a las del proyecto solicitado

- **Criterios de aceptación**

El servidor deberá cumplir con las siguientes especificaciones técnicas:

- **Hardware:** 1 Servidor HP Proliant DL360 Gen 9 SATA/SAS-SFF con 3 discos 1T y 16 GB de memoria RAM
- **Software:** Linux Centos 7, Librerías para PHP, My SQL, MariaDB, HTTPD

- **Manejo de controversias**

De surgir desacuerdo o existir incumplimiento en la ejecución de este contrato y de no lograrse solución por negociación directa, las partes convienen en recurrir a la mediación del Centro de Mediación y Arbitraje de la Cámara de Comercio de Guayaquil conforme a la ley de mediación y arbitraje vigente.

De fallar la mediación, las partes podrán acordar arbitraje en derecho, en proceso confidencial, por un solo árbitro, en el mismo centro.

Elaboración Preliminar del Calendario de Recursos

Tabla 81 Calendario de recursos asignados para la adquisición del servidor

Uso de recursos el dom 18/09/16
adquisiciones

	27/02/17	06/03/17	13/03/17	20/03/17	27/03/17	03/04/17	Total
Project Manager Acta de recepción del servidor entregado firmada							
Asistente de compras Solicitar cotizaciones a proveedores Selecionar proveedor Orden de compra del servidor Acta de recepción del servidor entregado firmada	6.4 horas 6.4 horas	9.6 horas 6.4 horas 3.2 horas					16 horas 6.4 horas 6.4 horas 3.2 horas
Proveedor del servidor Entrega e instalacion del servidor Acta de recepción del servidor entregado firmada							
Gerente Técnico Dimensionamiento de características del servidor Acta de recepción del servidor entregado firmada	8 horas 8 horas						8 horas 8 horas
Jefe Técnico							
Total	14.4 horas	9.6 horas					24 horas

Fuente: Elaboración Propia

4.9.4 Documentos de las adquisiciones

Las plantillas de los documentos detallados se muestran en el apéndice B

- ✓ Solicitud de requerimiento
- ✓ Enunciado de Trabajo
- ✓ Formato de selección de proveedores
- ✓ Inscripción y registro de Proveedores
- ✓ Contrato de pasante
- ✓ Cronograma de compras

4.9.5 Criterios de Selección de Proveedores

Tabla 82 Criterios de Selección del pasante

CONTRATACIÓN DE PASANTE			
CRITERIO	PORCENTAJE DEL CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
ESTUDIOS	25%	Estudiante o egresado de la Carrera de Ingeniería en Telecomunicaciones o afines residente en la ciudad de Guayaquil	100 p (cumple) 50 p (mínimo bachiller) 0 p (no cumple)
EDAD	15%	Entre los 18 y 23 años	100 p (entre 18 y 23 años) 50 p (entre 23 y 27 años) 0 p (mayor a 27 años)
SEXO	5%	De preferencia de sexo masculino	100 p (hombre) 50 p (mujer)
LICENCIA DE CONDUCIR	15%	Licencia de conducir mínimo tipo B	100 p (cumple) 50 p (no cumple)
EXPERIENCIA	20%	Experiencia mínima de 1 año en levantamiento de información en proyectos similares	100 p (cumple) 0 p (no cumple)
DISPONIBILIDAD	20%	El pasante debe tener disponibilidad inmediata y cumplir con mínimo 40 horas semanales de trabajo	100 p (cumple) 0 p (no cumple)
TOTAL	100%		

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 83 Criterios de selección del servidor

ADQUISICIÓN DE SERVIDOR			
CRITERIO	PORCENTAJE DEL CRITERIO	DESCRIPCIÓN	PUNTAJE
EXPERIENCIA	10%	Deberá demostrar experiencia como proveedor de servidores de por lo menos 20 proyectos similares en los 2 últimos años	100 p (+20 proyectos) 75 p (15 - 19 proyectos) 50 p (10 - 14 proyectos) 25 p (5 - 9 proyectos) 0 p (-5 proyectos)
COSTO	30%	Costo de venta + instalación	100 p (menor a \$7000) 50 p (\$7000 a \$9000) 0 p (+\$9000)
TIEMPO DE ENTREGA	20%	El plazo total para proveer el suministro requerido será de un máximo de 15 días a partir de la suscripción del contrato	100 p (hasta 15 días) 0 p (mayor a 15 días)
FORMA DE PAGO	20%	Negociación de forma de pago al proveedor	100 p (crédito 60 días) 75 p (crédito 30 días) 50 p (crédito 15 días) 25 p (pago contra entrega) 0 p (pago anticipado)
SOPORTE POST VENTA	15%	Garantía de fábrica de mínimo 3 años posterior a su instalación	100 p (garantía mínimo 3 años) 50 p (garantía mínimo 2 años) 0 p (sin garantía)
SISTEMA LOGÍSTICO	5%	Entrega del equipamiento en las instalaciones de la empresa	100 p (sin costo) 50 p (con costo)
TOTAL	100%		

Fuente: Elaboración Propia

4.9.6 Decisiones de Hacer o comprar

Con el fin de tomar la decisión de comprar las adquisiciones detalladas o realizarlas internamente, se realizó un análisis cuantitativo de las alternativas con el fin de obtener fundamentos con los cuales realizar la adquisición para la ejecución del proyecto.

A continuación se detallan las tablas de decisiones de cada una de las adquisiciones previamente mencionadas:

4.9.6.1 Decisiones de Hacer o comprar del servidor

Tabla 84 Tabla de Decisión de Hacer o comprar del servidor

EVALUACIÓN HACER Y COMPRAR				
ITEM: Compra de Servidor				
Criteria	Hacer	Observación	Comprar	Observación
Costo equipos	0	No va alineado al CORE de la organización.	10	Se contrata proveedor que nos entregue el servidor adquirido con las características solicitadas
Tiempo	0	No va alineado al CORE de la organización.	10	Tiempo de entrega e instalación 15 días
Calidad	0	No va alineado al CORE de la organización.	10	Garantía de Fabrica en piezas y partes posterior a la compra
Funcionalidad del negocio	0	No va alineado al CORE de la organización.	10	Proveedor especializado en la venta de servidores
Garantía	0	No va alineado al CORE de la organización.	10	En contrato con proveedor otorga garantía del producto post venta mínimo de tres años
Capacitación personal	5	Se cuenta con personal capacitado para realizar la instalación de servidores	10	El contrato de compra incluye la instalación del servidor
Experiencia	0	No va alineado al CORE de la organización.	10	Experiencia como proveedor de servidores, mínima de 5 años en el mercado
TOTAL	5		70	

Fuente: Elaboración Propia

4.9.6.2 Decisiones de Hacer o comprar del pasante

Tabla 85 Tabla de decisiones de hacer o comprar del pasante

EVALUACIÓN HACER Y COMPRAR				
ITEM: Contratación de Pasante				
Criterios	Hacer	Observación	Comprar	Observación
Costo contratación	10	El departamento de RR.HH. se encargará de la búsqueda, selección y contratación del pasante	4	Se contrata proveedor especializado en contratación de personal
Tiempo contratación	9	Desde que se realiza el requerimiento hasta que la persona se encuentra disponible, tiempo estimado de un mes-	5	Desde que se realiza el requerimiento hasta que la persona se encuentra disponible, tiempo estimado de meses.
Calidad de la contratación	6	RR.HH. realizara la contratación alineada a los requerimientos, existiendo posible conflicto de intereses por referidos	9	Garantía de contratación alineada a los requerimientos sin conflicto de intereses
Funcionalidad del negocio	7	Departamento de RR.HH. especializado en contrataciones	10	Proveedor especializado en contratación de personal
Experiencia en la contratación	8	Departamento de RR.HH. especializado en contrataciones	10	Proveedor especializado en contratación de personal
TOTAL	40		38	

Fuente: Elaboración Propia

4.10 Subcapítulo D10: Plan de Gestión de cambios

La definición de este plan tiene como objetivo identificar el proceso estándar para registrar, analizar, controlar y ejecutar los cambios que surjan a lo largo del ciclo de vida del proyecto, sean por requerimiento de los interesados o detectados por el equipo del proyecto, en la figura 25, se define el proceso de gestión de cambios.

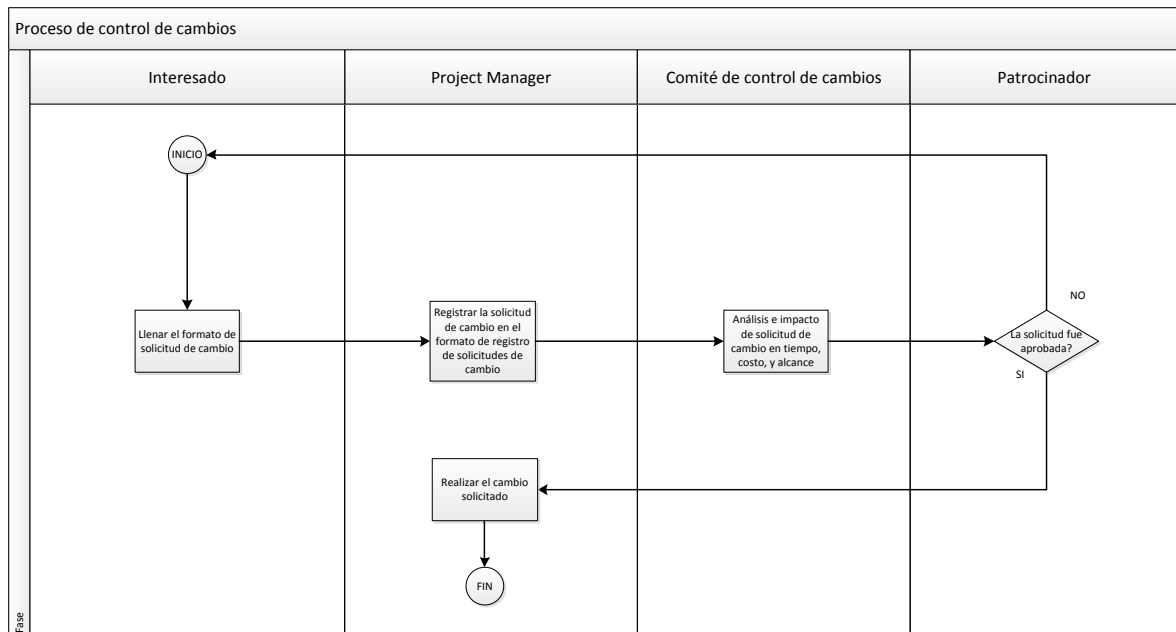


Figura 25 Proceso de control de cambios

Fuente: Elaboración Propia

En cada uno de los planes de gestión del proyecto previamente definidos se establece claramente cuando se debe realizar una solicitud de cambio y quién la debe realizar (el interesado), en la tabla 85 se muestra el formato de solicitud de cambios.

Tabla 86 Formato de solicitud de cambio

SOLICITUD DE CAMBIOS			No.
NOMBRE DEL PROYECTO:			
SOLICITADO POR:		FECHA:	
RESPONSABLE DE LA ACTIVIDAD		PAQUETE DE TRABAJO:	
DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD DE CAMBIOS			

--

JUSTIFICACIÓN

IMPACTOS		
EN CRONOGRAMA		ANALIZADO POR:
EN COSTOS		ANALIZADO POR:
EN ALCANCE		ANALIZADO POR:

ACEPTACIÓN Y FIRMAS	COMITÉ DE CONTROL DE CAMBIOS		PATROCINADOR	
ACEPTACIÓN	SI	NO	SI	NO
FIRMAS				
NOMBRE				
FECHA				

Fuente: Elaboración Propia

Una vez recibida la solicitud esta se registra en el formato de Registro y control de solicitudes de cambio, ver tabla 86, y se procede a su análisis en un plazo no mayor a 72 horas por parte del Comité de control de cambios integrado por el Project Manager, el Gerente Técnico , y el Gerente Financiero /auditor, y finalmente su aprobación o negación por parte del patrocinador, en un plazo máximo de 24 hrs.

Tabla 87 Formato de registro y control de solicitudes de cambio

Registro y control de solicitudes de cambio			
Proyecto		Fecha de actualización	
PM del proyecto			

# Solicitud	Nombre de la solicitud de cambio	Fecha de la solicitud	Fecha de aprobación	Fecha de cierre

Fuente: Elaboración Propia

Si la solicitud es aprobada previa a realizar los cambios solicitados se deben revisar todos los planes definidos y registrar el cambio donde lo amerite, el PM del proyecto debe asegurarse de hacer un seguimiento del cambio. Este seguimiento consiste en dos puntos:

- Asegurarse que el cambio realmente se ha aplicado. Puede suceder que se acepta un cambio y este no queda reflejado en el entregable, generando trabajo adicional, retrasos, e insatisfacción.
- Mantener un registro histórico para poder entender el origen de las modificaciones sobre el cronograma y costes debido a los cambios, y el resultado de las diferentes solicitudes, evitando así repetir el proceso para una solicitud que en su día fue rechazada.

APÉNDICES**APÉNDICE A****1. Bases de Estudio Financiero**

La inversión inicial para la realización del proyecto se estimó en base a los bonos que se le pagarán a los desarrolladores e implementadores del mismo, debido a que el proyecto se realizará con personal propio no se incurren en gastos adicionales:

DETALLE	MONTO	OBSERVACIONES
Gerente Financiero/auditor	\$ 1,000.00	Bono por desarrollo e implementación
Jefe de Soporte	\$ 840.00	Bono por desarrollo e implementación
Project Manager	\$ 1,800.00	Bono por desarrollo e implementación
Gerente Técnico - Desarrollador	\$ 3,400.00	Bono por desarrollo e implementación
Pasante	\$ 2,196.00	6 meses de trabajo full time
Inversión de Servidor	\$ 6,668.48	Incluye garantía por 3 años 24/7
INVERSIÓN TOTAL	\$ 15,904.48	

1.1 Proyección Incremento en Ventas

Se estimó un incremento en ventas de aproximadamente el 5% incluido el incremento del PIB sectorial que está estimado en 4,3% promedio anual hasta el 2018 (Fuente Banco central del Ecuador).

Las ventas del 2015 llegaron **\$2, 976,653.60**, se coge este valor como base para las proyecciones de los próximos 5 años, llegando al 2021 a una venta esperada de **\$3,799,048.11**.

1.2 Ahorro en costos de viáticos

Este rubro se obtuvo de los Gastos Operativos 2015, \$14,759.22, específicamente los costos de viáticos representan el 50% de estos Gastos, y referente a las ventas representa el 0.25%, lo que conlleva a un ahorro acumulado proyectado de \$9418,46 en los 5 años.

1.3 Ahorro en horas extras

Este ahorro se proyectó teniendo como base que con la implementación del nuevo sistema se ahorrarán los gastos de horas extras que se expendían en la empresa por el descontrol operativo que existe actualmente. Este rubro corresponde a **\$3000** mensuales promedio.

1.4 Costo de ventas

Tomando como base las ventas y gastos del 2015, se obtuvo que el costo de venta represente el 40% de las ventas realizadas.

1.5 Depreciación

Con la adquisición de un nuevo servidor para dar soporte al nuevo sistema, se producirá una depreciación en línea recta a 3 años.

1.6 Tasa de Descuento para Calculo de VAN

Se calcula una tasa de descuento del 1.59%, basado en la utilidad, \$ 1, 826,652.67, sobre costo de ventas, \$1, 150,003.14, que obtuvo la empresa en el período fiscal 2015.

APÉNDICE B

Documentos para las adquisiciones

1. Solicitud de requerimiento de Personal

REQUISICIÓN DE PERSONAL		
<p>Fecha: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Cargo a contratarse: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Cargo nuevo: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Reporta A: <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	<p>Reemplaza a: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Personal a cargo: Si <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/> No <input style="width: 20px; height: 20px;" type="checkbox"/></p> <p>Cantidad de personal a cargo: <input style="width: 20px; height: 20px;" type="text"/></p> <p>Centro de Costos : <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	
<p>Solicitante: <input style="width: 100%;" type="text"/></p>		
<p>Cargo: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Incremento de nomina: <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	<p>Sueldo inicial: <input style="width: 100%;" type="text"/></p> <p>Beneficios adicionales: <input style="width: 100%;" type="text"/></p>	
TIPO DE CONTRATO		
<p>Eventual: <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></p>	<p>Servicios Prestados: <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></p>	<p>Pasante: <input style="width: 50px; height: 20px;" type="text"/></p>

Fijo:

Honorarios Profesionales:

DESCRIPCIÓN DEL CARGO

Describe las principales funciones del cargo:

Requisitos Mínimos:

Educación:

Bachiller

Técnico

Profesional tercer nivel:

Profesional cuarto nivel:

Título Requerido

Otros

Edad

Sexo

Vehículo

Disponibilidad para viajar:

Experiencia:

6 meses

1-2 años

3 años

JUSTIFICACIÓN DE LA CONTRATACIÓN

PROMOCIÓN					
Entre los empleados que laboran en la empresa, considera que exista alguna persona para ser promovido al cargo?					
Nombre:	_____				
Cargo Actual:	_____				
Dpto. Empresa del grupo:	_____				
 <table border="0" style="width: 100%;"><tr><td style="text-align: center; width: 33%;"><hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>AUTORIZACIÓN DEL RESPONSABLE DEL DPTO. O DIVISIÓN</td><td style="text-align: center; width: 33%;"><hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>APROBACIÓN DE LA GERENCIA GENERAL</td><td style="text-align: center; width: 33%;"><hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/>RESPONSABLE DE SELECCIÓN</td></tr></table> 			<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> AUTORIZACIÓN DEL RESPONSABLE DEL DPTO. O DIVISIÓN	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> APROBACIÓN DE LA GERENCIA GENERAL	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> RESPONSABLE DE SELECCIÓN
<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> AUTORIZACIÓN DEL RESPONSABLE DEL DPTO. O DIVISIÓN	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> APROBACIÓN DE LA GERENCIA GENERAL	<hr style="width: 80%; margin: 0 auto;"/> RESPONSABLE DE SELECCIÓN			
PARA USO EXCLUSIVO DEL COORDINADOR DE SELECCIÓN					
Puesto ocupado por:					
Fecha de ingreso:					
PARA USO EXCLUSIVO DE ANALISTA DE NOMINA:					

Código del empleado :

2. Formato de Selección de proveedores

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES					
Bien a Adquirir:	ADQUISICIÓN DE SERVIDOR				
CRITERIOS	PORCENTAJE DEL CRITERIO	PROVEEDOR A	PROVEEDOR B	PROVEEDOR C	PROVEEDOR D
EXPERIENCIA	10%				
COSTO	30%				
TIEMPO DE ENTREGA	20%				
FORMA DE PAGO	20%				
SOPORTE POST VENTA	15%				
SISTEMA LOGÍSTICO	5%				
TOTAL					

Comentarios:	
---------------------	--

3. Inscripción y registro de proveedores

INSCRIPCIÓN Y REGISTRO DE PROVEEDORES
<p>Tipo de solicitud</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> Actualización <input type="checkbox"/> Inscripción </div> <div style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> Persona Natural <input checked="" type="checkbox"/> Persona Jurídica <input type="checkbox"/> Anónima <input type="checkbox"/> Limitada <input type="checkbox"/> Empresa Pública </div> <div style="width: 30%;"> <input type="checkbox"/> Proveedor Nacional <input type="checkbox"/> Proveedor Extranjero <input type="checkbox"/> Sin fines de lucro <input type="checkbox"/> Contd. Especial </div> </div> <p>Tipo de Sociedad:</p> <p>Bien o servicio que suministre (indique): _____</p>
DATOS DE LA COMPAÑÍA

Nombre completo o Razón Social del Proveedor:

Nº de R.U.C./ Cédula de Identidad

Domicilio Fiscal

Lleva Contabilidad:

Régimen Impositivo IVA:

Resolución Contribuyente Especial:

Actividad Comercial:

Dirección domiciliaria:

País:

Ciudad:

Provincia:

Nacionalidad:

Teléfono 1:

Teléfono 2:

Fax:

Certificación ISO:

DATOS DEL REPRESENTANTE LEGAL

Nombre:

E-mail

Cargo:

C.I.:

INFORMACIÓN COMERCIAL: (contacto cobranza)

Nombre:

E-mail

Cargo:

Teléfono:

INFORMACIÓN PARA PAGOS FACTURAS

Nombre del Banco a consignar el pago:

Número de Cuenta:

Nombre del titular de la Cuenta:

PLAZO DE CRÉDITO

ENTREGA DE PAGO	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	AL VENCIMIENTO	<input style="width: 100%; height: 20px;" type="text"/>	POST-FECHADO
Fecha: _____				

Firma de Responsabilidad

Documentos y requisitos el proveedor requeridos para dar trámite a esta solicitud

	Persona Natural	Persona Jurídica
Fotocopia R.U.C.		X
Fotocopia Cédula Representante Legal		X
Fotocopia nombramiento Representante Legal		X
Copia Certificado bancario		X
Fotocopia Planilla de Serv. Básicos de la Cía.		X

En caso de:

Servicios: Adjuntar Certificados de haber prestado servicios con satisfacción
 Organización que le califica como proveedor de este servicio
 (Adjuntar Scan del Certificado o Resolución)

Artesanos: adjuntar Certificado Artesanal

Transportistas adjuntar Certificado de Afiliación a la correspondiente Cooperativa de Transporte

DISTRIBUIDORES DE MARCAS: Adjuntar certificados

REFERENCIA CLIENTES	TELÉFONO	E-MAIL	TIEMPO	CONTACTO

USO EXCLUSIVO DE CONEXIÓN TOTAL S.A.

Aprobado: Jefe/Gerente de Área

Aprobado: Jefe financiero

Ingreso Data Maestra:

TÉRMINOS DE PAGO
<p style="text-align: center;">otro: <input style="width: 150px; height: 15px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;">Anticipos:</p>
Observaciones:

4. Contrato de pasante

CONTRATO DE TRABAJO DE PASANTÍA

Comparecen, ante el señor Inspector del Trabajo, por una parte CONEXIÓN TOTAL S.A. COTOT, a través de su representante legal Ing. Guillermo Vacas Campaña; en su calidad de EMPLEADOR y por otra parte _____ por sus propios y personales derechos, portador de la cédula de ciudadanía _____ en su calidad de TRABAJADOR PASANTE. Los comparecientes son ecuatorianos, domiciliados en la ciudad de Guayaquil y capaces para contratar, quienes libre y voluntariamente convienen en celebrar un contrato de trabajo en la modalidad de PASANTÍA con sujeción a las declaraciones y estipulaciones contenidas en las siguientes cláusulas.

PRIMERA.- ANTECEDENTES.-

El EMPLEADOR para el cumplimiento de sus actividades y desarrollo de las tareas propias de su actividad necesita contratar los servicios laborales de una técnica en mesa de soporte, revisados los antecedentes de la señorita Roxana Lara, ésta declara tener los conocimientos necesarios para el desempeño del cargo indicado, por lo que en base a las consideraciones anteriores y por lo expresado en los numerales siguientes, El EMPLEADOR y el TRABAJADOR proceden a celebrar el presente Contrato de Trabajo.

SEGUNDA.- OBJETO.

El TRABAJADOR se compromete a prestar sus servicios lícitos y personales bajo la dependencia del EMPLEADOR en calidad de Técnica en mesa de soporte con responsabilidad y esmero, que los desempeñará de conformidad con la Ley, las disposiciones generales, las órdenes e instrucciones que imparta El EMPLEADOR, dedicando su mayor esfuerzo y capacidad en el desempeño de las actividades para las cuales ha sido contratado. Mantener el grado de eficiencia necesaria para el desempeño de sus labores, guardar reserva en los asuntos que por su naturaleza tuviere esta calidad y que con ocasión de su trabajo fueran de su conocimiento, manejo adecuado de documentos, bienes y valores del EMPLEADOR y que se encuentran bajo su responsabilidad.

TERCERA.- JORNADA ORDINARIA Y HORAS EXTRAORDINARIAS.-

La TRABAJADORA se obliga y acepta, por su parte, a laborar por jornadas de trabajo, la máxima diaria y semanal, en conformidad con la Ley, en los horarios establecidos por El EMPLEADOR de lunes a viernes de 8:30 a 17:30, con una hora de almuerzo de acuerdo a sus necesidades y actividades. Así mismo, las Partes podrán convenir que, el empleado labore tiempo extraordinario y suplementario cuando las circunstancias lo ameriten y tan solo por orden escrita de El EMPLEADOR.

CUARTA.- REMUNERACIÓN.-

El EMPLEADOR pagará a el TRABAJADOR por la prestación de sus servicios la remuneración convenida de mutuo acuerdo en la suma de TRESCIENTOS SESENTA Y SEIS DÓLARES DE LOS ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA (USD\$366.00).

El EMPLEADOR reconocerá también al TRABAJADOR las obligaciones sociales y los demás beneficios establecidos en la legislación ecuatoriana.

QUINTA.- DURACIÓN DEL CONTRATO:

El presente contrato tiene un plazo de tres meses el cual se podrá extender a un máximo de seis meses previa a la notificación de las partes y no podrá prolongarse sin generar relación de dependencia por más de seis meses.

Este contrato podrá terminar por las causales establecidas en el Art. 169 del Código de Trabajo en cuanto sean aplicables para este tipo de contrato.

SEXTA.- LUGAR DE TRABAJO.-

LA TRABAJADORA desempeñará las funciones para las cuales ha sido contratado en las instalaciones ubicadas en Urdesa Central Av. Las Lomas 330 y Cuarta Peatonal mz 37, en la ciudad de Guayaquil Provincia del Guayas, para el cumplimiento cabal de las funciones a él encomendadas.

SÉPTIMA.- Obligaciones de los TRABAJADORES Y EMPLEADORES:

En lo que respecta a las obligaciones, derecho y prohibiciones del empleador y trabajador, estos se sujetan estrictamente a lo dispuesto en el Código de Trabajo en su Capítulo IV de las obligaciones del empleador y del trabajador, a más de las estipuladas en este contrato. Se consideran como faltas graves del trabajador, y por tanto suficientes para dar por terminadas la relación laboral.

OCTAVA.- CONFIDENCIALIDAD:

EL TRABAJADOR declara que se obliga a mantener la más absoluta confidencialidad y reserva con respecto a la información que reciba o adquiera en desarrollo del presente Contrato, la cual no comunicará ni entregará a terceros, salvo autorización previa y escrita del EMPLEADOR. El incumplimiento de esta obligación específica por parte de EL TRABAJADOR dará lugar al EMPLEADOR para dar por terminado el Contrato y solicitar la indemnización de perjuicios.

Para todos los efectos de este Contrato se tendrá como Información Confidencial: cualquier información societaria, técnica, financiera, comercial, estratégica o relativa a la estructura organizacional y cualquier dato relacionado con las operaciones de negocios presentes y/o futuras del EMPLEADOR, sus matrices, filiales y subsidiarias y/o socios de negocios, así como cualquier información técnica o comercial relacionada con la formulación, producción, compra y/o venta de los productos que comercializa EL EMPLEADOR ya sea escrita, verbal, visual, virtual o magnética, de la que EL TRABAJADOR tenga conocimiento o acceso por cualquier medio o circunstancia en virtud de la ejecución de este Contrato.

El uso de la Información Confidencial, no otorga derecho ni constituye licencia para EL TRABAJADOR para utilizar la Información Confidencial sin observar los principios de la ética comercial y la leal competencia, ni otorgando, favoreciendo ni beneficiando a cualquier otra persona natural o jurídica. Para ello, EL TRABAJADOR acuerda expresamente emplear todos los medios a su alcance para impedir ese uso irregular de la Información Confidencial.

EL TRABAJADOR se compromete a devolver al EMPLEADOR dentro de los quince (15) días calendario siguiente a la fecha de terminación del presente Contrato, todos los documentos, manuales, libros, correspondencia y demás bienes que pudieren contener Información Confidencial del EMPLEADOR.

La obligación de confidencialidad se mantendrá durante el término de ejecución del presente Contrato, sus prórrogas y hasta tanto la información conserve el carácter de confidencial.

NOVENA.- LEGISLACIÓN APLICABLE

En todo lo no previsto en este Contrato, cuyas modalidades especiales las reconocen y aceptan las partes, éstas se sujetan al Código del Trabajo.

DÉCIMA.- JURISDICCIÓN Y COMPETENCIA.-

En caso de suscitarse discrepancias en la interpretación, cumplimiento y ejecución del presente Contrato y cuando no fuere posible llegar a un acuerdo amistoso entre las Partes, estas se someterán a los jueces competentes del lugar en que este contrato ha sido celebrado, así como al procedimiento oral determinados por la Ley.

DÉCIMA PRIMERA.- SUSCRIPCIÓN.-

Las partes se ratifican en todas y cada una de las cláusulas precedentes y para constancia y plena validez de lo estipulado firman este contrato en original y dos ejemplares de igual tenor y valor, en la ciudad de Guayaquil el día 07 del mes de julio del año 2016.

Ing. GUILLERMO VACAS C.
C.I. 1708018328
EL EMPLEADOR

C.I.
EL TRABAJADOR PASANTE

5. Cronograma de compras

Adquisición a realizar	Fecha estimada			
	10-ene-17	06-feb-17	24-feb-17	07-abr-17

6. Evaluación de proveedores

EVALUACIÓN DE PROVEEDOR

Utilice este formato para la evaluar el rendimiento general de los proveedores con los que trabaja.

Aplique el factor fuerza, siendo 5 el más alto, y 1 el más bajo a cada criterio de evaluación, totalice cada columna cuando complete la evaluación, sume las columnas para obtener un total.

Compare el total con proveedores de similares características para medir el rendimiento del proveedor.

Fecha:	Preparado por:
Evaluación No.:	Título:

Proveedor/ Información del proveedor [NOMBRE DEL PROVEEDOR]	Tipo de Negocio:
Dirección de la compañía:	Forma Jurídica:
Ciudad:	Teléfono:

Evaluación del proveedor	1	2	3	4	5
Puntualidad de las entregas					
Calidad de las partes/productos al momento de la entrega					
Competitividad en el precio					
Calidad del servicio provisto					
Competitividad de términos y condiciones					
Tasa de crédito					
Reputación de la compañía					
Calidad del diseño en comparación con las especificaciones					
Nivel de servicio					
Experiencia del personal de ventas					
Nivel de experiencia del personal de soporte técnico					
Total columna					
Total proveedor					

APÉNDICE C

Formatos de Actas

1. Acta de Entrega Final de Módulos

ACTA DE ENTREGA FINAL DE MÓDULOS [ENTREGABLE] LUGAR Y FECHA

Empresa / Organización	
Proyecto	
Fecha de preparación	
Patrocinador	
Gerente de Proyecto	

Detalles del módulo

Fecha de inicio del desarrollo del módulo	
Nombre del desarrollador	

Observaciones

Detalles de la entrega

Solicitante	Descripción del requerimiento	Tipo de requerimiento	Estado del requerimiento	Cumplimiento del requerimiento

Contenido del módulo

Queda constancia que se da cumplimiento satisfactorio de la presente entrega

Rol		Nombres completos	Firma
Project Manager	Elaborador del Acta	Susana Bolaños T	
Desarrollador del Módulo	Revisor del Acta	César Romero	
Gerente General /	Aprobador	Guillermo Vacas	

Patrocinador			
---------------------	--	--	--

2. Acta de Entrega Final

ACTA DE ENTREGA FINAL
[ENTREGABLE]
[LUGAR Y FECHA]

Empresa / Organización	
Proyecto	
Fecha de preparación	
Patrocinador	
Gerente de Proyecto	

Detalles del entregable

--

Contenido del entregable

--

Queda constancia que se da cumplimiento satisfactorio de la presente entrega

Rol		Nombres completos	Firma
Project Manager	Elaborador del Acta	Susana Bolaños T	
Desarrollador del Módulo	Revisor del Acta	César Romero	
Gerente General / Patrocinador	Aprobador	Guillermo Vacas	

3. Acta de Aceptación de entregables

ACTA DE ACEPTACIÓN DE ENTREGABLES

1. Nombre del Proyecto

--

2. Descripción de entregables

Descripción del entregable	Fecha de compromiso de entrega	Fecha real de entrega	Responsable de entrega	Observaciones

3. Aceptación de entregables

Descripción del entregable	Responsable de aceptación	Firma de aceptación	Fecha de recepción	Observaciones

Firma Nombre Cargo		
Elaborado por		Aprobado por

4. Acta de cierre del proyecto

Acta de Cierre de Proyecto

Información del Proyecto

Empresa / Organización	
Proyecto	
Fecha de preparación	
Patrocinador	
Gerente de Proyecto	

Razón de cierre

Por medio de la presente, se da cierre formal al proyecto, por las razones especificadas en la siguiente ficha:

Marcar con una "X" la razón de cierre:

Entrega de todos los productos de conformidad con los requerimientos del cliente.	
Entrega parcial de productos y cancelación de otros de conformidad con los requerimientos del cliente.	
Cancelación de todos los productos asociados con el proyecto.	

Aceptación de los productos o entregables

A continuación se establece cuales entregables de proyecto han sido aceptados:

Entregable	Aceptación (Si o No)	Observaciones

Para cada entregable aceptado, se da por entendido que:

- El entregable ha cumplido los criterios de aceptación establecidos en la documentación de requerimientos y definición de alcance.
- Se ha verificado que los entregables cumplen los requerimientos.
- Se ha validado el cumplimiento de los requerimientos funcionales y de calidad definidos.
- Se ha realizado la transferencia de conocimientos y control al área operativa.
- Se ha concluido el entrenamiento que se definió necesario.
- Se ha entregado la documentación al área operativa.

Se autoriza al Gerente de Proyecto a continuar con el cierre formal del proyecto o fase, lo cual deberá incluir:

- Documentación de lecciones aprendidas.
- Liberación del equipo de trabajo para su reasignación.
- Cierre de todos los procesos de procura y contratación con terceros.
- Archivo de la documentación del proyecto.

Una vez concluido el proceso de cierre, el Patrocinador del proyecto deberá ser notificado para que el Gerente de Proyectos sea liberado y reasignado.

Aprobaciones

Patrocinador	Fecha	Firma

5. Registro de lecciones aprendidas

Registro de lecciones aprendidas

Nombre del Proyecto

--

Nro. De Referencia	Área / Categoría	Amenaza / Oportunidad	Título	Descripción de la Situación	Descripción del Impacto en los objetivos del proyecto	Acciones Correctivas y Preventivas Implementadas	Lección Aprendida / Recomendaciones

Aprobaciones

Rol		Nombres completos		Firma
Project Manager	Elaborador	Susana Bolaños T		
Gerente General / Patrocinador	Aprobador	Guillermo Vacas		

6. Acta de Reuniones

ACTA DE REUNIÓN					
PROYECTO:					
PREPARADO POR:		FECHA			
APROBADO POR:		FECHA			
HORA INICIO:		HORA FIN:			

TEMAS TRATADOS
<i>[Detallar los temas tratados en la reunión]</i>

ASISTENTES	
<i>[Indicar el nombre, y firma de quienes estuvieron en la reunión]</i>	
Nombre	Firma

ACUERDOS Y COMPROMISOS			
TEMA	RESPONSABLE	FECHA	ESTADO

Preparado por:	Aprobado por:
FECHA: __/__/16	FECHA: __/__/16