

MIGRACIÓN DE PLATAFORMA SERVICE MANAGER A SALESFORCE

JONATHAN DAVID LEGUIZAMON TURCA
ALEJANDRA LOPEZ ZAPATA
MARISOL GAONA MUÑOZ

UNIVERSIDAD SANTO TOMAS
FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES
ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE TELECOMUNICACIONES
BOGOTÁ
2017

MIGRACIÓN DE PLATAFORMA SERVICE MANAGER A SALESFORCE

JONATHAN LEGUIZAMON TURCA

ALEJANDRA LOPEZ ZAPATA

MARISOL GAONA MUÑOZ

Proyecto para optar al título de Especialista en Gerencia de Proyectos de
Telecomunicaciones

Director

Ingeniero Electrónico

Silvio Hernán Giraldo Gómez

UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS DE AQUINO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESPECIALIZACIÓN EN GERENCIA DE PROYECTOS DE INGENIERÍA DE
TELECOMUNICACIONES

BOGOTÁ D.C.

2017

INTRODUCCION

La tecnología en un proceso de cambio constante ofrece herramientas muy ingeniosas orientadas al negocio. Las grandes compañías de telecomunicaciones usan herramientas de bases de datos y CRM (customer relationship management) para optimizar su operación de aseguramiento del servicio. Salesforce como plataforma SaaS (software as a service) mejora la experiencia al cliente facilitando el proceso de gestión de los colaboradores de la empresa en cada requerimiento solicitado sus respectivos clientes. La implementación de salesforce como herramienta de Mesa de servicio maximiza el alcance de todas las áreas de la empresa y las unifica en procesos más cortos y facilita acceso a la información ya que no solo funciona como Helpdesk, sino también como CRM, facturación de los servicios de los clientes y nuevas oportunidades de negocio.

Actualmente las herramienta de software usadas por las grandes compañías de telecomunicaciones son Service Manager o Remedy, este trabajo sustenta los procesos de migración de una plataforma como Service manager a una como Salesforce y la bondades que pueden traer a un empresa esta migración. Salesforce es una herramienta diseñada para múltiples plataformas, es decir que se puede trabajar en cualquier sistema operativo y con actualización de datos al segundo gracias a que trabaja en la nube, es decir que no hay que pagar más por servidores locales, mantenimiento de la herramienta o gestores dentro de la compañía para monitorear el rendimiento de sus aplicaciones.

CONTENIDO

1	ALCANCE	10
1.1	Alcance total	10
1.2	Fases del proyecto	10
1.2.1	Análisis de requerimientos	10
1.2.2	Planeación	10
1.2.3	Desarrollo.....	10
1.2.4	Implementación	11
1.3	LO QUE EL PROYECTO NO INCLUYE	11
1.4	ENTREGABLES	11
1.4.1	Análisis de requerimientos	11
1.4.2	Planeación	11
1.4.3	Desarrollo.....	11
1.4.4	Implementación	12
1.5	ESQUEMA DE DESGLOSE DE TRABAJO EDT	12
1.6	RESTRICCIONES, SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS	12
1.6.1	Restricciones.....	12
1.6.2	Suposiciones.....	13
1.6.3	Dependencias	13
1.7	INGENIERÍA DE DISEÑO	13
1.8	CONTROL DE CAMBIOS	15
1.8.1	Matriz de Impacto.....	16
2	Gestión del Tiempo.....	17
2.1	Definición de actividades	17
2.2	Cronograma General del Proyecto	21
2.3	Cronograma detallado por fases	21
2.3.1	Fase análisis de requerimiento.....	21
2.3.2	Fase planeación	22
2.3.3	Fase desarrollo	22
2.3.4	Fase de implementación	22
2.3.5	Fase de cierre	23
2.4	Definición y Análisis de Rutas críticas.....	23

2.5	Metodología para el control del cronograma	23
3	Gestión de Costos	26
3.1	Presupuesto General Estimado	26
3.2	Desglose de costos del proyecto	26
3.2.1	Análisis de requerimientos	26
3.2.2	Planificación	26
3.2.3	Desarrollo.....	27
3.2.4	Implementación.....	27
3.2.5	Cierre	27
3.3	Control de costos.....	27
3.3.1	Técnica del valor ganado EVM.....	28
4	Gestión de Calidad del Proyecto	33
4.1	Planificación de la calidad.....	33
4.1.1	Objetivos del plan de calidad.....	33
4.1.2	Políticas y metodología	34
4.2	Aseguramiento de la Calidad	34
4.2.1	Monitoreo	34
4.2.2	Auditoria.....	36
4.2.3	Control	36
4.2.4	Otros	37
4.3	Control de calidad.....	37
5	Gestión del Recurso Humano	38
5.1	Organigrama interno del proyecto.....	38
5.2	Matriz de responsabilidades	39
5.3	Gestión del Equipo del Proyecto	43
6	Gestión de Comunicaciones	44
6.1	Planificación de las comunicaciones.....	44
6.2	Distribución de la Información.....	44
6.3	Informes de Rendimiento.....	45

6.4	Gestión de los Interesados	46
7	Gestión de Riesgos	47
7.1	Planificación de la gestión de riesgos del proyecto	47
7.2	Identificación y Análisis de Riesgos	50
7.3	Seguimiento y Control de Riesgos	51
8	Gestión de Adquisiciones	53
8.1	Planificación de compras y adquisiciones	53
8.2	Planificación de contratos	54
8.3	Solicitar respuestas a vendedores	55
8.4	Administración de contratos	56
8.4.1	Planificar gestión del contrato	56
8.4.2	Gestión y control del contrato	56
8.5	Cierre de contratos	57
	Glosario	59
	Bibliografía	62
	Anexos	63
	Anexo A	63
	Acta de constitución del proyecto	63
	Anexo A	64
	Acta de aceptación del proyecto	64
	Anexo C	65
	Formato de levantamiento de información	65
	Anexo D	66
	Programa de entrenamiento	66

CONTENIDO DE TABLAS Y FORMATOS

Tabla 1 Control de cambios.	15
Tabla 2 Matriz de actividades.	17
Tabla 3 Formato de seguimiento.	24
Tabla 4 Formato de sucesos.	25
Tabla 5 Presupuesto general estimado.....	26
Tabla 6 Costo análisis de requerimiento.	26
Tabla 7 Costo de planificación.	26
Tabla 8 Costo de desarrollo.	27
Tabla 9 Costo de implementación.....	27
Tabla 10 Costo de Cierre.....	27
Tabla 11 Índices de CPI y SPI.	29
Tabla 12 Estimados EVM al 17/04/2018.	30
Tabla 13 Presupuesto y avance del EVM.	30
Tabla 14 Medidas de desempeño en variación de costos y cronograma.	31
Tabla 15 Índices de desempeño.	31
Tabla 16 Estimaciones EVM al finalizar el proyecto.....	32
Tabla 17 Formato de calidad.	35
Tabla 18 Control de áreas de proceso.....	36
Tabla 19 Control de calidad por mes.	37
Tabla 20 Matriz RACI.	39
Tabla 21 Formato de registro de actividades	43
Tabla 22 Formato informe de rendimiento.	45
Tabla 23 Matriz de gestión de los interesados.	46
Tabla 24 Pasos método de gestión de riesgos SEI.....	48
Tabla 25 Matriz de evaluación de riesgos.	49
Tabla 26 Identificación y gestión de riesgos.	50
Tabla 27 Matriz de Impacto de riesgos.	51
Tabla 28 Matriz de seguimiento y control de riesgos.	51
Tabla 29 Tabla de planificación de compras.	53
Tabla 30 Contratos a realizar.....	54

Tabla 31 Evaluación de proveedores.....	54
Tabla 32 Calificación de proveedores.....	55
Tabla 33 Acta de Cierre	58

CONTENIDO DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Grafica EDT.....	12
Ilustración 2 Diagrama service manager.....	13
Ilustración 3 Diagrama Salesforce.	14
Ilustración 4 Cronograma general.	21
Ilustración 5 Análisis de requerimiento.....	21
Ilustración 6 Fase de planeación.	22
Ilustración 7 Fase de desarrollo.	22
Ilustración 8 Fase de implementación.....	22
Ilustración 9 Fase de cierre.....	23
Ilustración 10 Ruta critica.....	23
Ilustración 11 Línea de tiempo del cronograma.	25
Ilustración 12 Grafica del valor ganado.....	32
Ilustración 13 Organigrama interno del proyecto.....	38
Ilustración 14 Organigrama externo del proyecto.....	39

1 ALCANCE

1.1 ALCANCE TOTAL

Implementar una plataforma SaaS con Salesforce para la migración de la herramienta de gestión actual en Service Manager usada por una empresa de Telecomunicaciones, para cubrir las necesidades actuales del agendamiento de reportes y peticiones recibidas por los clientes corporativos de forma eficiente a un plazo de 18 meses.

1.2 FASES DEL PROYECTO

1.2.1 Análisis de requerimientos

Se aplica para obtener la información de las actividades del uso diario del actual Service desk y sus implicaciones en funcionabilidad, desarrollo, mantenimiento de hardware, validación de seguridad de accesos y la forma en que los datos son usados, para compararlas con un Service Desk Cloud o virtual como Salesforce. Es importante identificar puntos de riesgo potencial que puedan afectar la funcionalidad del servicio, alineación de objetivos y requerimientos para identificación del personal, elementos tecnológicos requeridos y políticas para las actividades de migración.

1.2.2 Planeación

Una vez identificadas las funciones básicas que debe realizar Salesforce, es importante reunir la información técnica y de los procesos de servicios actuales en service desk, para diseñar la plataforma de acuerdo a los requerimientos descritos en forma jerárquica o por sectores y definir los puntos de control durante la implementación sobre Salesforce. Se debe asignar el personal especializado para el desarrollo del proyecto, recursos, tiempo, un cronograma de actividades y mecanismos de seguridad para asegurar la infraestructura y datos durante la ejecución del proyecto.

1.2.3 Desarrollo

Se desarrollará inicialmente a modo de simulación en un servidor las funciones de cada proceso actual en Service Desk para realizar pruebas de aplicación, almacenamiento e integración, luego se desarrollará e implementará un sistema donde se sincronicen los servidores locales actuales con los que se encuentran en la nube e iniciar por sectores, la implementación y test de pruebas teniendo en

cuenta los puntos de control, en esta fase se incluirá al cliente para que se identifiquen posibles problemas sobre la configuración de Salesforce y mitigarlos fácilmente. Se iniciará un plan de pruebas piloto donde se realizará capacitación al cliente y se obtendrá información de funcionamiento de la misma.

1.2.4 Implementación

Una vez finalizado el plan de pruebas se lanzará la plataforma sobre Salesforce finalizando la capacitación de funcionarios, evaluando el desempeño de la plataforma, identificación de mejoras y deficiencias sobre los procesos, para realizar un plan de acción donde se corregirán y modificarán los problemas que se presenten con ciertos procesos. Se monitorizará la plataforma durante esta fase.

1.3 LO QUE EL PROYECTO NO INCLUYE

- La integración al sistema de CRM del área de negocios.
- Consultoría de implementación en áreas diferentes al help desk.

1.4 ENTREGABLES

1.4.1 Análisis de requerimientos

- Documentos de aceptación del proyecto.
- Especificaciones del Sistema (hardware, software).

1.4.2 Planeación

- Documento que contiene la información del proyecto y el desarrollo.
- Ingeniería de detalle.
- Levantamiento de información y requerimientos de la plataforma Salesforce.

1.4.3 Desarrollo

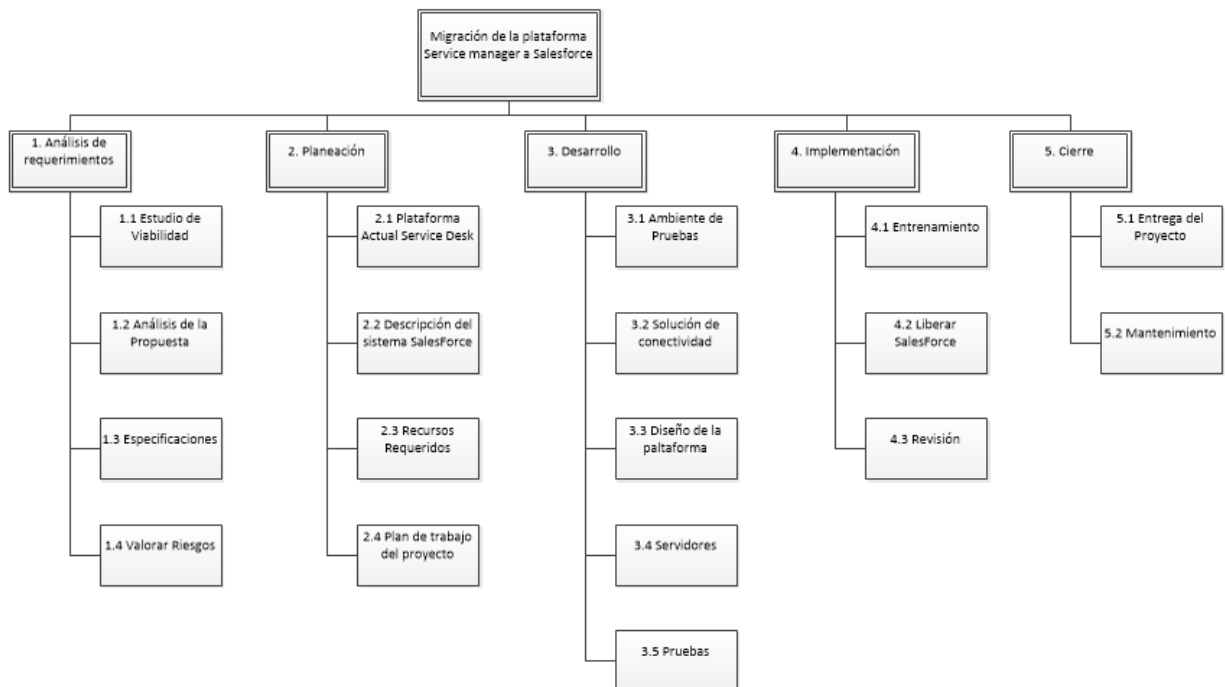
- Plan de pruebas del sistema.
- Programa de entrenamiento.
- Documentos del diseño final.

1.4.4 Implementación

- Manuales de Usuario.
- Manuales de Administrador.
- Documentos de aceptación del proyecto.
- Marco legal.
- Código fuente.
- Plataforma de Salesforce integrada al Helpdesk.
- Listado de fallas detectadas en la aplicación.

1.5 ESQUEMA DE DESGLOSE DE TRABAJO EDT

Ilustración 1 Grafica EDT.



Fuente: Propia

1.6 RESTRICCIONES, SUPOSICIONES Y DEPENDENCIAS

1.6.1 Restricciones

El proyecto tiene restricciones de implementación a otras áreas ya que está definido para el área de helpdesk, sin embargo, la implementación de la herramienta de servicios orientados al negocio, como el CRM, no se podrían implementar ya que son áreas distintas y si bien es posible adaptar la herramienta

a dicho proceso se tendría que conocer la topología de red de dicho servicio de CRM.

1.6.2 Suposiciones

Para la implementación de la plataforma es necesario que el cliente provea acceso a la anterior plataforma y evaluar la compatibilidad al momento de la migración entre el Service Manager y el Salesforce. Por consiguientes importante que se pueda verificar la tipología de cómo está implementada la anterior herramienta para validar el cómo se planificará para lograr la correcta migración e implementación con los dispositivos que necesite la empresa, como ordenadores, laptops o dispositivos móviles.

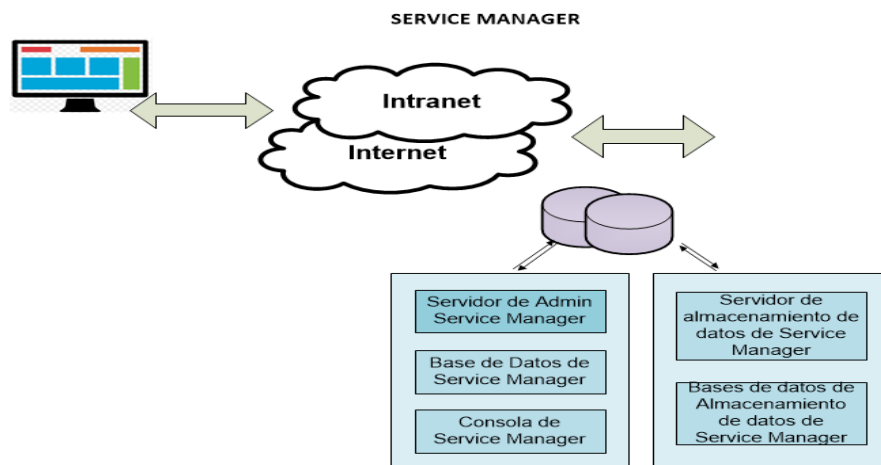
1.6.3 Dependencias

El proyecto depende del apoyo de la empresa para realizar las respectivas pruebas de migración del software y las ventanas de mantenimiento necesarias para validar la estabilidad del nuevo servicio y la implementación del mismo, también el acceso completo al área de seguridad para poder evaluar los parámetros de seguridad que implementa la anterior herramienta.

1.7 INGENIERÍA DE DISEÑO

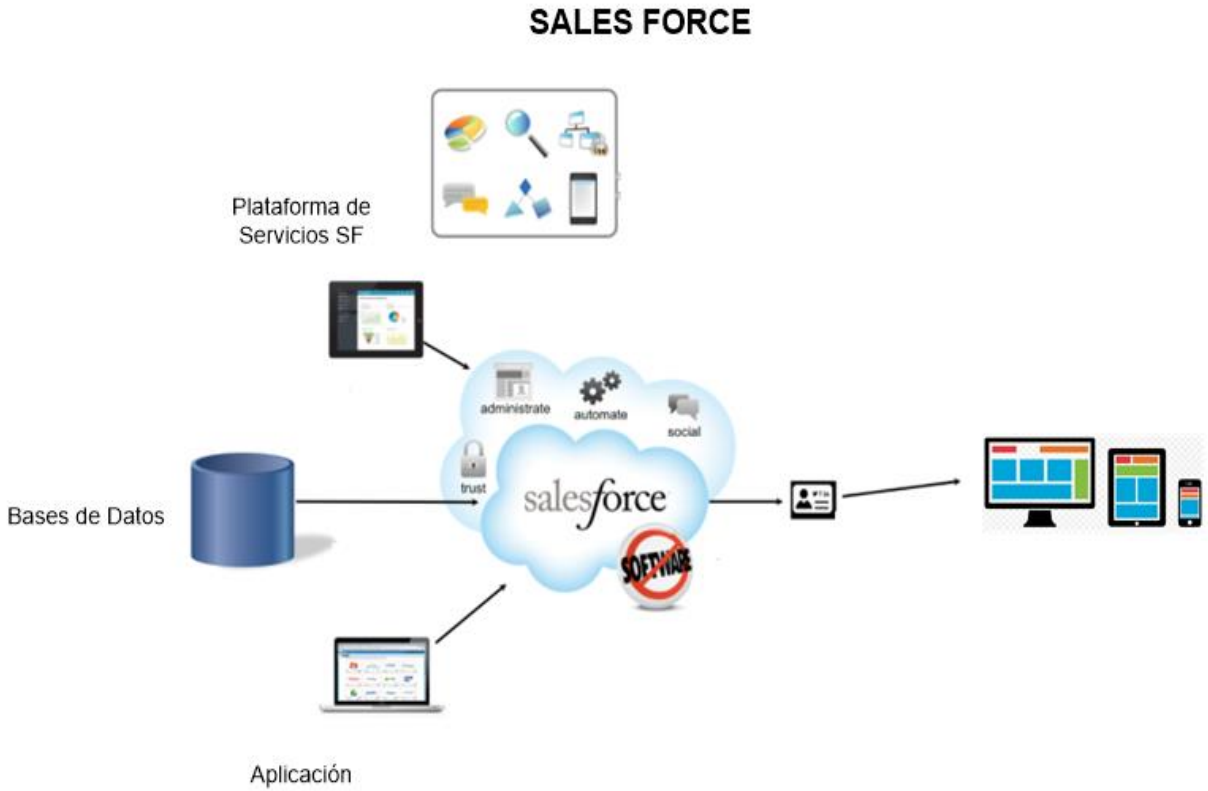
Se realiza una comparación de los servicios actuales con Service Manager y el diseño con Salesforce.

Ilustración 2 Diagrama service manager.



Fuente: Propia

Ilustración 3 Diagrama Salesforce.



Fuente: (<https://developer.salesforce.com/page/Identity>)

1.8 CONTROL DE CAMBIOS

A continuación se observa el formato de solicitud de cambios, el cual servirá para realizar solicitudes de ventanas de mantenimiento, cambios por eventos y rollback, los cuales deben ser aprobados por el personal encargado de la supervisión de este proceso.

Tabla 1 Control de cambios.

Solicitud de cambios	
Número de cambio	
Objeto del cambio	
Aplicaciones Impactadas	
Funcionalidad(es) impactadas	
Afectación del servicio	
Ventana del cambio	
Fecha del Cambio	
Hora Inicio del Cambio	
Hora inicio Rollback	
Hora fin Rollback	
Hora fin del Cambio	
Justificación	
Porque el Cambio	
Incidente o mejora que lo soporta	
¿Qué pasa si no se realiza el cambio?	

Tabla 1 Control de cambios.

Solicitud de cambios	
Datos del Coordinador	
Nombre de Coordinador de cambio	
Nombre de Jefe de área del cambio	
Aprobación de cambios	
Gerente de Proyectos	(Nombre y firma)
Gerente Área Afectada	(Nombre y firma)
Líder Control de Cambio	(Nombre y firma)

Fuente: Propia

1.8.1 Matriz de Impacto

La matriz de impacto nos permite establecer las prioridades en cuanto a los posibles riesgos que se presenten al momento de ejecutar una tarea de cambio, se elaboró una matriz de evaluación de impacto y riesgos en los cambios citada en el numeral 7.1 tabla 22 de gestión de riesgos.

2 GESTIÓN DEL TIEMPO

Después de identificar cuál será el alcance y las fases del proyecto, se debe comenzar a mirar cuáles serán los tiempos que se tomará cada una de estas, teniendo en cuenta el responsable de cada una y las actividades detalladas que debe realizar.

2.1 DEFINICIÓN DE ACTIVIDADES

Con base al diagrama de EDT se determinarán las actividades y los responsables de cada una de estas, teniendo en cuenta la duración de cada tarea:

Tabla 2 Matriz de actividades.

Matriz de actividades EDT		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Nivel 1: Análisis de Requerimientos	1.2 Estudio de Viabilidad	1.1.1 Descripción del sistema propuesto
		1.1.2 Descripción de las necesidades del negocio
		1.1.3 Equipo de Trabajo (responsabilidades)
		1.1.4 Estudio de Costos
		1.1.5 Planificar Fechas estimadas
	1.2 Análisis de la Propuesta	1.2.1 Análisis de requisitos previos de Service Desk
		1.2.2 Requisitos necesarios de Sales Force
		1.2.3 Desarrollar Sistema Conceptual
	1.3 Especificaciones	1.3.1 Requisitos de Software
		1.3.2 Requisitos de Seguridad
		1.3.3 Requisitos de datos

Matriz de actividades EDT		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
		1.3.4 Requisitos de Telecomunicaciones
		1.3.5 Requisitos de hardware
	1.4 Valorar Riesgos	1.4.1 Identificar Riesgos de Seguridad
		1.4.2 Identificar Riesgos de Funcionalidad
		1.4.3 Identificar Riesgos del desarrollo
Nivel 2: Planificación	2.1 Plataforma Actual Service Desk	2.1.1 Obtener información del funcionamiento de Service desk
		2.1.2 Identificar Interfaces del Sistema
		2.1.3 Procedimientos de la plataforma
	2.2 Descripción del Sistema Salesforce	2.2.1 Programas
		2.2.2 Bases de Datos
		2.2.3 Procedimientos
		2.3.4 Interfaces del Sistema
	2.3 Recursos Requeridos	2.3.1 Ingenieros de Sistemas
		2.3.2 Ingenieros de Telecomunicaciones
		2.3.3 Ingeniero de Pruebas
		2.3.4 Ingenieros de Bases de datos
		2.3.4 Elementos requeridos (PC, Simuladores, Conectividad)
	2.4 Plan Del proyecto	2.4.1 Documentar plan del proyecto
		2.4.2 Cronograma estimado

Matriz de actividades EDT		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
Nivel 3: Desarrollo	3.1 Ambiente de pruebas	3.1.1 Pruebas de Integración
		3.1.2 Pruebas de sistemas
		3.1.3 Pruebas de la aplicación
	3.2 Solución de conectividad	3.2.1 Identificar consumo de Internet
		3.2.2 Políticas de seguridad y restricciones
	3.3 Diseño de la plataforma	3.3.1 Codificación
		3.3.2 Plan de secuencia de la plataforma
		3.3.3 Diseño de entradas y salidas
		3.3.4 Cadenas de ejecución
		3.3.5 Datos y diseño de módulos
	3.4 Servidores	3.4.1 Sincronizar Servidores locales con la nube
		3.4.2 Verificar conectividad entre los dos servidores
		3.4.4 Pruebas de transferencia de información
	3.5 Pruebas	3.5.1 Diseñar plan de pruebas Funcionales
		3.5.2 capacitación de personal para Pruebas
		3.5.3 Asignación de permisos y claves de usuario
		3.5.4 Pruebas no funcionales
Nivel 4: Implementación	4.1 Entrenamiento	4.1.1 Validar permisos y claves de usuario
		4.1.2 Finalizar entrenamiento a

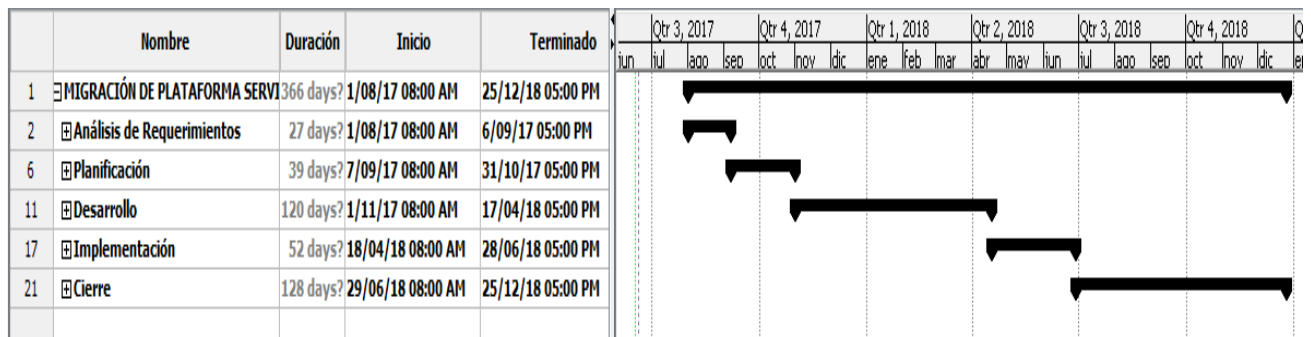
Matriz de actividades EDT		
Nivel 1	Nivel 2	Nivel 3
		administrador de plataforma
		4.1.3 Finalizar entrenamiento a usuarios
	4.2 Liberar Salesforce	4.2.1 Evaluar desempeño
		4.2.2 Corregir Problemas
	4.3 Revisión	4.3.1 Plan de revisión
		4.3.2 Informe de Instalación
		4.4.3 Monitoreo del sistema
Nivel 5. Cierre	5.1 Entrega del proyecto	5.1.1 Actas de entrega
		5.1.2 Acuerdos de niveles de servicio
	5.2 Mantenimiento	5.2.1 Listado de fallas
		5.2.2 Listado de mejoras indicadas por usuarios
		5.2.3 Detalles de los cambios a realizar

Fuente: Propia

2.2 CRONOGRAMA GENERAL DEL PROYECTO

Después de tener el EDT realizamos el cronograma de actividades con el tiempo en que se demora cada una de las actividades, el punto de inicio del proyecto será a futuro y se define desde el 01 de Agosto de 2016:

Ilustración 4 Cronograma general.

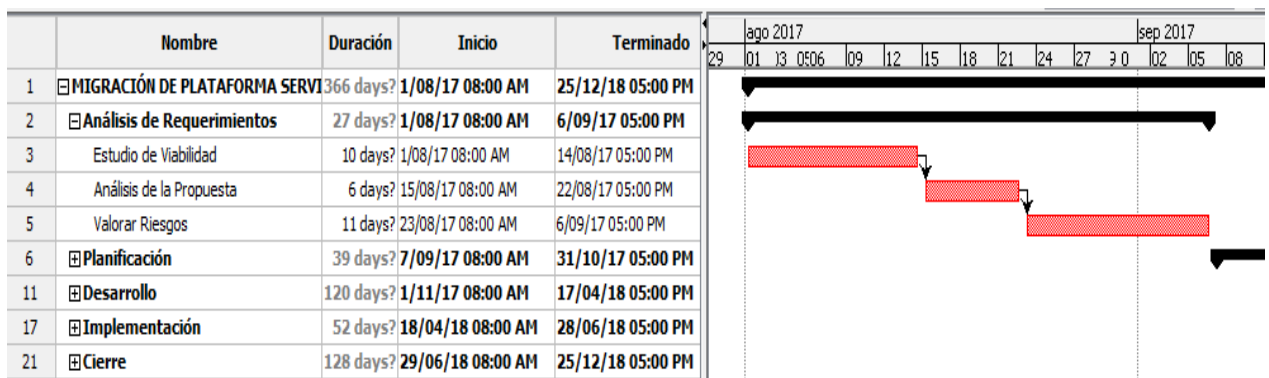


2.3 CRONOGRAMA DETALLADO POR FASES

Luego de definir el cronograma del proyecto, se desglosan las actividades a desarrollar en cada una de las fases, a continuación se detalla cada una de las fases del proyecto.

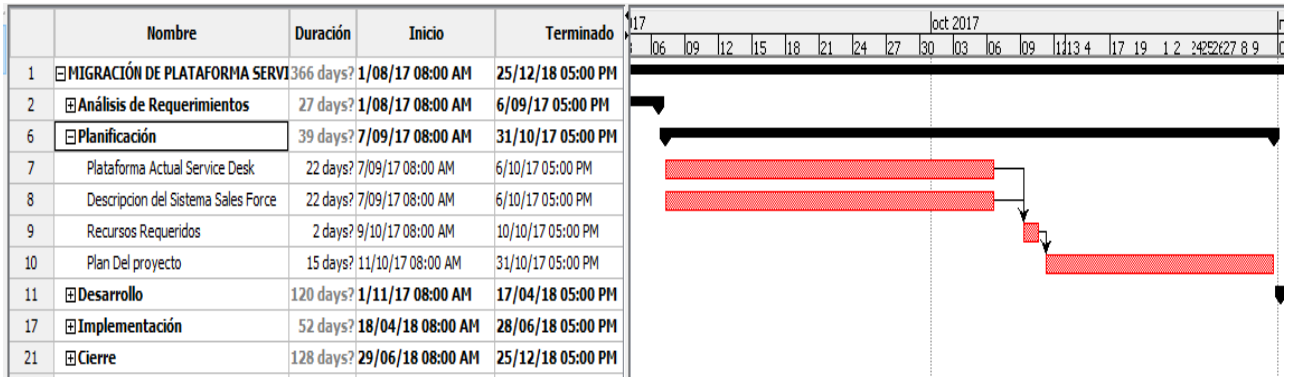
2.3.1 Fase análisis de requerimiento

Ilustración 5 Análisis de requerimiento.



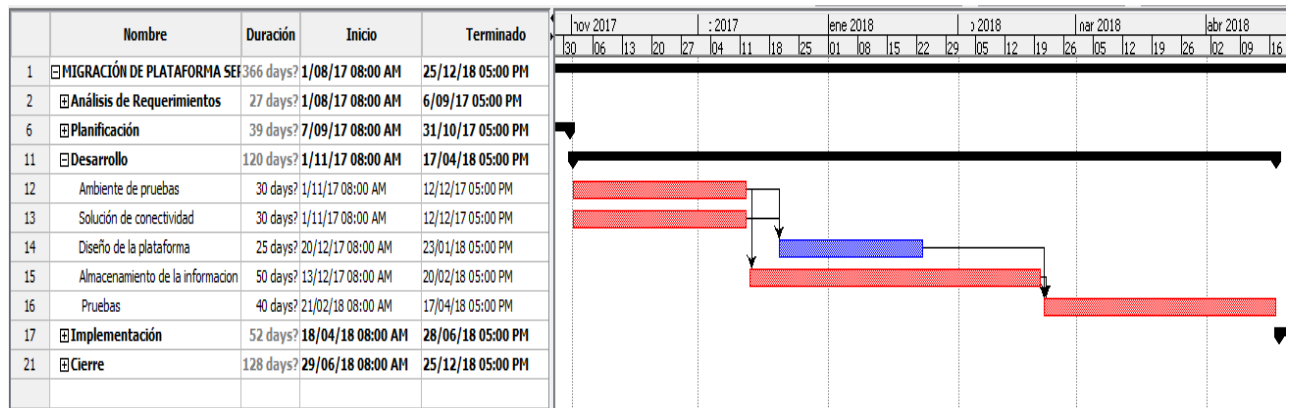
2.3.2 Fase planeación

Ilustración 6 Fase de planeación.



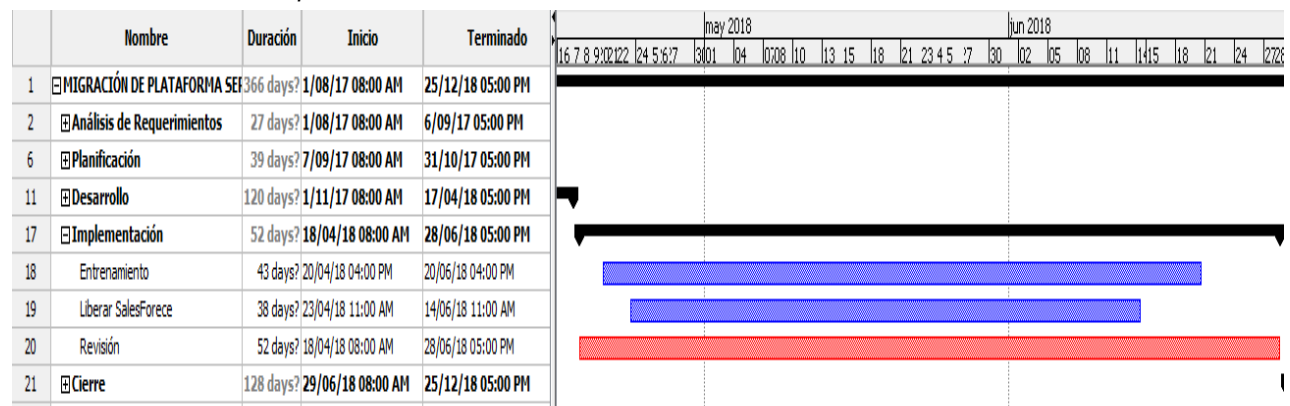
2.3.3 Fase desarrollo

Ilustración 7 Fase de desarrollo.



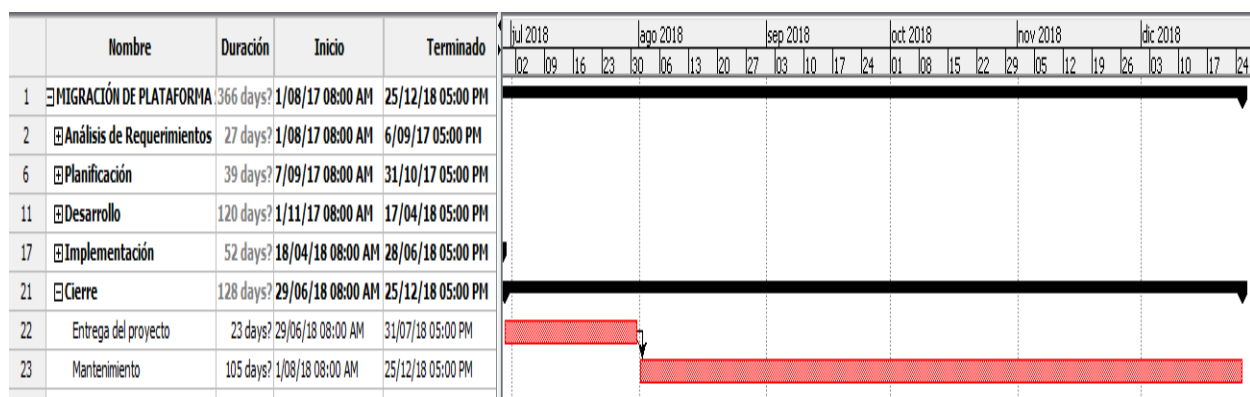
2.3.4 Fase de implementación

Ilustración 8 Fase de implementación.



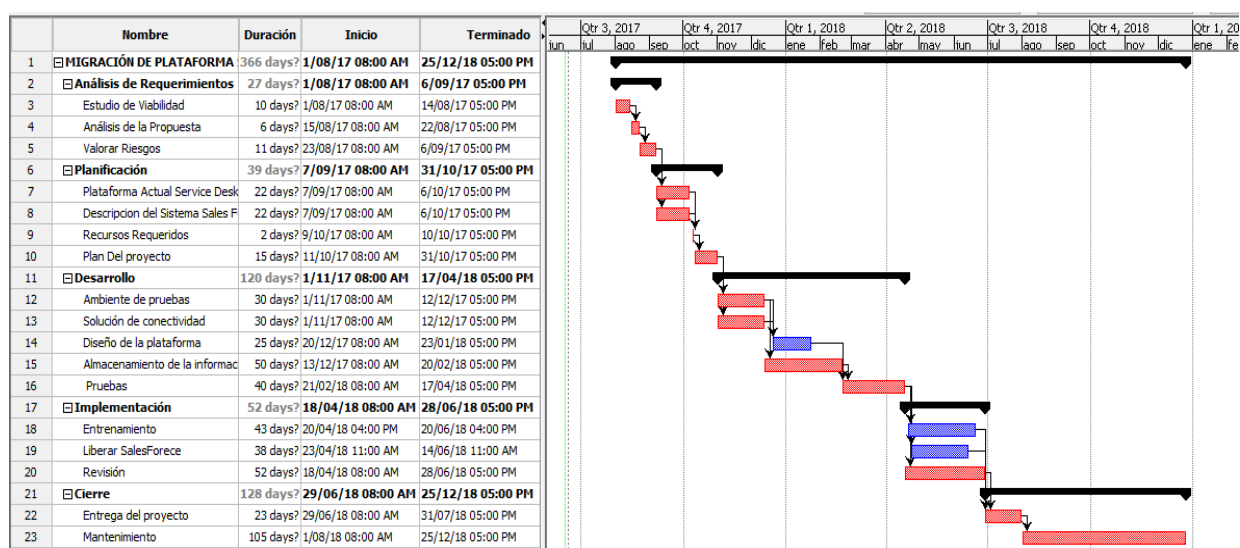
2.3.5 Fase de cierre

Ilustración 9 Fase de cierre.



2.4 DEFINICIÓN Y ANÁLISIS DE RUTAS CRÍTICAS

Ilustración 10 Ruta crítica.



2.5 METODOLOGÍA PARA EL CONTROL DEL CRONOGRAMA

Como herramienta de control y cumplimiento del proyecto, se realizara un seguimiento minucioso del cronograma en la ejecución de las fases y sus respectivas actividades, teniendo como referencia la ruta crítica, la cual podría generar impacto en el proyecto en caso de tener retrasos.

Para controlar retrasos por imprevistos en el tiempo de duración del proyecto, se tendrán en cuenta tres aspectos que nos permitirán dimensionar el alcance del

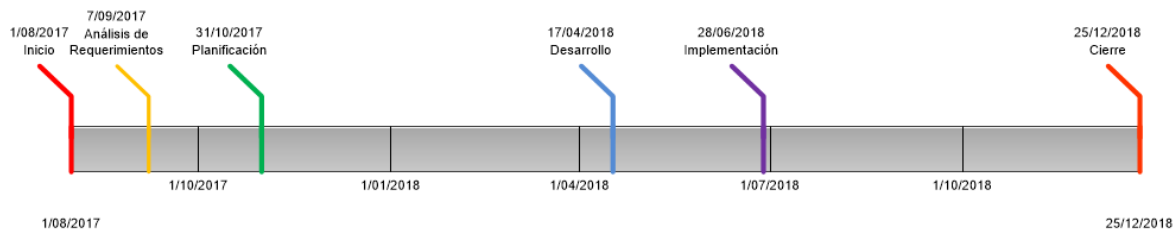
mismo, los cuales se identifican a continuación para la elaboración de en un formato:

- Seguimiento diario de las actividades que se encuentren en ejecución, garantizando que los trabajos terminen de forma satisfactoria en el tiempo estipulado y ante eventos inesperados, analizar cuáles de ellos generan retrasos que impacten la ruta crítica del proyecto.
- Línea de tiempo del cronograma, permite visualizar el punto exacto donde se encuentra el proyecto y cuáles serían los siguientes ítems.
- Sucesos del proyecto, allí se registrarán los puntos representativos del proyecto, aquellos que podrían generar impacto o cambios en el alcance.

Tabla 3 Formato de seguimiento.

Formato de seguimiento				
Fecha de presentación del informe				
Título del proyecto				
Organización				
Gerente proyecto				
1. ACTIVIDADES				
PRIORIDAD	Actividad	Fecha de finalización prevista	Estado de la actividad	Acciones
ALTA ☐				
MEDIA ☐				
BAJA ☐				
ALTA ☐				
MEDIA ☐				
BAJA ☐				
ALTA ☐				
MEDIA ☐				
BAJA ☐				
ALTA ☐				
MEDIA ☐				
BAJA ☐				
Objetivo específico	%		Observaciones	
2. OTROS RESULTADOS				
3. PROBLEMAS ENCONTRADOS Y ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN				
Problemas encontrados		Alternativas de solución		
Nombre responsable		Firma responsable		

Ilustración 11 Línea de tiempo del cronograma.



Fuente: Propia

Tabla 4 Formato de sucesos.

Sucesos	Suceso	Estado y Fecha	Comentarios

■ Retraso > 5% ■ 0% < Retraso <=5% ■ Retraso = 0% ■ Tarea adelantada

Fuente: Propia

3 GESTIÓN DE COSTOS

Definido el cronograma y las fases del proyecto se procede a definir el plan de gestión de costos, estimación, el costo total del proyecto y el costo por fases.

3.1 PRESUPUESTO GENERAL ESTIMADO

Tabla 5 Presupuesto general estimado.

Nombre	Duración días	Costos mes	Nombre del recurso	Valor día	Costo total
Análisis de Requerimientos	27	01/08/2017	06/09/2017	\$ 866.667	\$ 7.333.333
Planificación	39	07/06/2017	31/10/2017	\$ 10.793.333	\$ 33.153.333
Desarrollo	120	01/11/2017	17/04/2018	\$ 3.000.000	\$ 96.200.000
Implementación	52	18/04/2018	28/06/2018	\$ 926.667	\$ 43.720.000
Cierre	128	29/06/2018	15/12/2018	\$ 816.667	\$ 98.600.000
	366			TOTAL	\$ 279.006.667

3.2 DESGLOSE DE COSTOS DEL PROYECTO

A continuación se muestran los costos por fases, definiendo costo por tareas y el personal asignado a cada fase del proyecto.

3.2.1 Análisis de requerimientos

Tabla 6 Costo análisis de requerimiento.

Nombre	Duración días	Costos mes	Nombre del recurso	Valor día	Costo total
Análisis de Requerimientos	27			\$ 866.667	\$ 7.333.333
Estudio de Viabilidad	10	\$ 7.000.000	Project Manager	\$ 233.333	\$ 2.333.333
		\$ 4.000.000	Lider desarrollo	\$ 133.333	\$ 1.333.333
Análisis de la Propuesta	6	\$ 7.000.000	Project Manager	\$ 233.333	\$ 1.400.000
		\$ 4.000.000	Lider desarrollo	\$ 133.333	\$ 800.000
Valorar Riesgos	11	\$ 4.000.000	Lider desarrollo	\$ 133.333	\$ 1.466.667

3.2.2 Planificación

Tabla 7 Costo de planificación.

Nombre	Duración días	Costos mes	Nombre del recurso	Valor día	Costo total
Planificación	39			\$ 10.793.333	\$ 33.153.333
Plataforma Actual Service Desk	22	\$ 5.800.000	Ingeniero especialista Service Desk	\$ 193.333	\$ 4.253.333
Descripcion del Sistema Sales F	22	\$ 7.000.000	Ingeniero especialista Sales Force	\$ 233.333	\$ 5.133.333
Recursos Requeridos	2	\$ 4.000.000	Lider desarrollo	\$ 133.333	\$ 266.667
		\$ 20.000.000	Licencias Sales Forece	\$ 10.000.000	\$ 20.000.000
Plan Del proyecto	15	\$ 7.000.000	Project Manager	\$ 233.333	\$ 3.500.000

3.2.3 Desarrollo

Tabla 8 Costo de desarrollo.

Nombre	Duración días	Costos mes	Nombre del recurso	Valor día	Costo total
Desarrollo	120			\$ 3.000.000	\$ 96.200.000
Ambiente de pruebas	30	\$ 5.800.000	Ingeniero especialista Service Desk	\$ 193.333	\$ 5.800.000
		\$ 7.000.000	Ingeniero especialista Sales Force	\$ 233.333	\$ 7.000.000
		\$ 10.000.000	Plataforma Ambiente de Pruebas	\$ 330.000	\$ 9.900.000
Solución de conectividad	30	\$ 4.500.000	Ingeniero especialista Redes	\$ 150.000	\$ 4.500.000
Diseño de la plataforma	25	\$ 5.800.000	Ingeniero especialista Service Desk	\$ 193.333	\$ 4.833.333
		\$ 7.000.000	Ingeniero especialista Sales Force	\$ 233.333	\$ 5.833.333
		\$ 7.000.000	Ingeniero Sales Forece Company	\$ 233.333	\$ 5.833.333
	30	\$ 25.000.000	Plataforma Sales Force	\$ 833.333	\$ 25.000.000
Almacenamiento de la informac	50	\$ 6.500.000	Ingeniero BD	\$ 216.667	\$ 10.833.333
		\$ 4.000.000	Lider de desarrollo	\$ 133.333	\$ 6.666.667
Pruebas	40	\$ 4.000.000	Lider de desarrollo	\$ 133.333	\$ 5.333.333
		\$ 3.500.000	ingeniero QA	\$ 116.667	\$ 4.666.667

3.2.4 Implementación

Tabla 9 Costo de implementación.

Nombre	Duración días	Costos mes	Nombre del recurso	Valor día	Costo total
Implementación	52			\$ 926.667	\$ 43.720.000
Entrenamiento	43	\$ 4.000.000	Lider de desarrollo	\$ 133.333	\$ 5.733.333
Liberar SalesForece	38	\$ 7.000.000	Ingeniero especialista Sales Force	\$ 233.333	\$ 8.866.667
Revisión	52	\$ 5.800.000	Ingeniero especialista Service Desk	\$ 193.333	\$ 10.053.333
		\$ 7.000.000	Ingeniero especialista Sales Force	\$ 233.333	\$ 12.133.333
		\$ 4.000.000	Lider desarrollo	\$ 133.333	\$ 6.933.333

3.2.5 Cierre

Tabla 10 Costo de Cierre.

Nombre	Duración días	Costos mes	Nombre del recurso	Valor día	Costo total
Cierre	128			\$ 816.667	\$ 98.600.000
Entrega del proyecto	23	\$ 7.000.000	Project Manager	\$ 233.333	\$ 5.366.667
		\$ 4.000.000	Lider desarrollo	\$ 133.333	\$ 3.066.667
	180	\$ 2.500.000	Licencias Sales Forece 6 meses	\$ 83.333	\$ 15.000.000
Mantenimiento	205	\$ 7.000.000	Ingeniero especialista Sales Force	\$ 233.333	\$ 47.833.333
		\$ 4.000.000	Lider desarrollo	\$ 133.333	\$ 27.333.333

3.3 CONTROL DE COSTOS

Nos permite medir y controlar el rendimiento del presupuesto proyectado y ejecutado en cualquier etapa del proyecto. El control va de acuerdo al cronograma establecido inicialmente y nos permite monitorear si se presentan cambios en el transcurso del proyecto que requieran un costo adicional y se puedan tomar las medidas pertinentes que no interfieran en el resultado final. Para desarrollar este control de costos se utilizará la técnica del valor ganado (EVM).

3.3.1 Técnica del valor ganado EVM

Es una técnica de medición del rendimiento del proyecto, comparando el alcance, los costos y el cronograma del proyecto contra las tareas que realmente se han completado, de esta forma determina si los anteriores procesos están cumpliendo con sus fechas de ejecución y si el costo corresponde a lo planeado. Para aplicar esta técnica se deben conocer sus componentes, los cuales se enuncian a continuación:

- Valor planificado (PV): Es el costo presupuestado del trabajo programado.
- Costo real (AC): El costo real del trabajo realizado.
- Valor ganado (EV): Es la cantidad presupuestada para el trabajo que realmente ya se ha completado.
- Presupuesto hasta la conclusión (BAC): suma de todos los costos desde el inicio hasta el final del proyecto.

3.3.1.1 Variaciones

- Variación del cronograma (SV): Es una medida de desempeño del cronograma y es igual al valor ganado (EV) menos el valor planificado (PV).

$$SV = Ev - Pv$$

- Variación del costo (CV): Es el monto del déficit o superávit en un momento dado, expresado como la diferencia entre el valor ganado (EV) y el costo real (AC).

$$Cv = Ev - Ac$$

- Índice de desempeño del cronograma (SPI): Es una medida de eficiencia que se expresa como la razón entre el valor ganado y el valor planificado.

$$SPI = \frac{Ev}{Pv}$$

- Índice de desempeño del costo (CPI): Se considera la medida más crítica de la gestión del valor ganado y mide la eficiencia del costo del trabajo realizado.

$$CPI = \frac{Ev}{Ac}$$

Tabla 11 Índices de CPI y SPI.

Índice de desempeño del costo	
CPI= 1	Igual a lo planeado
CPI< 1	Menor al planeado
CPI> 1	Mayor al planeado

Fuente: Propia

Índice de desempeño del cronograma	
SPI= 1	Igual a lo planeado
SPI< 1	Menor al planeado
SPI> 1	Mayor al planeado

3.3.1.2 Proyecciones

Conforme avanza el proyecto es posible realizar proyecciones de lo que el proyecto puede dar en un determinado punto del cronograma, a continuación se enuncian las fórmulas para desarrollar proyecciones:

Proyección de costo total (EAC): Se basa en los costos reales en los que se ha incurrido para completar el trabajo ETC (Estimación hasta la conclusión) y cuenta con el desempeño real a la fecha (sea favorable o desfavorable), a continuación se enuncian tres fórmulas de EAC dependiendo los diferentes escenarios de riesgos:

- EAC al tiempo presupuestado: Tiene en cuenta el tiempo real del proyecto a la fecha representado por costos reales y en el tiempo estimado.

$$EAC = Ac + (BAC - Ev)$$

- EAC dependiendo del CPI: Asume que el trabajo correspondiente al ETC, se realizara según el índice de desempeño de costos CPI hasta la fecha.

$$EAC = \frac{BAC}{CPI}$$

- EAC considerando factores CPI y SPI: Este pronóstico asume que el trabajo correspondiente a la ETC, se realizara tomando en cuenta el índice de desempeño de costos CPI y el de desempeño del cronograma SPI.

$$EAC = Ac + \left[\frac{BAC - Ev}{CPI * SPI} \right]$$

Proyección de costos adicionales (ETC): Estimación hasta la conclusión, son los costos previstos para terminar todo el trabajo restante del proyecto.

$$ETC = EAC - AC$$

Variación a la conclusión (VAC): Proyección del monto del déficit o superávit presupuestado, expresado como la diferencia entre el presupuesto al concluir y la estimación al concluir:

$$VAC = BAC - EAC$$

Dependiendo del valor de VAC se concluye lo siguiente:

- Positiva: Por debajo del costo planificado.
- Neutro: Igual al costo planificado.
- Negativo: Por encima del costo planificado.

A continuación se realizará un estimado en costos del proyecto al finalizar la fase de desarrollo el 17 de abril del 2018.

Tabla 12 Estimados EVM al 17/04/2018.

Nombre	PV (Valor planeado)	EV (Valor Ganado)	AC (17/04/2018)
Análisis de Requerimientos	\$ 7.333.333	\$ 7.200.000	\$ 7.000.000
Planificación	\$ 33.153.333	\$ 34.000.000	\$ 45.000.000
Desarrollo	\$ 96.200.000	\$ 95.000.000	\$ 100.000.000
Implementación	\$ 43.720.000	\$ 45.906.000	\$ 43.720.000
Cierre	\$ 98.600.000	\$ 103.530.000	\$ 98.600.000
	\$ 279.006.667	\$ 285.636.000	\$ 294.320.000

Para cada fase finalizada a la fecha indicada en el estimado se toma como presupuesto (BAC) el 5% adicional del valor planeado (PV) y a la fecha en la que se finaliza la fase de desarrollo se tiene el 49% del proyecto adelantado o en curso.

Tabla 13 Presupuesto y avance del EVM.

Nombre	BAC (Presupuesto)	Nivel de Avance
Análisis de Requerimientos	\$ 7.700.000	7%
Planificación	\$ 34.811.000	11%
Desarrollo	\$ 101.010.000	31%
Implementación	\$ 45.906.000	
Cierre	\$ 103.530.000	
	\$ 292.957.000	49%

Con los valores estimados para determinar el EVM se identifican las siguientes medidas de desempeño, una relacionada del cronograma del proyecto (SV) para conocer si esta adelantado a atrasado y el (CV) como medida del desempeño del costo del proyecto y determinar en dinero si se nos encontramos sobre o debajo del presupuesto. Se observa con los valores estimados de la tabla 11 que el proyecto a la fecha indicada tiene un sobre presupuesto de \$15.800.000 y el cronograma se encuentra atrasado (tomando el presupuesto).

Tabla 14 Medidas de desempeño en variación de costos y cronograma.

Nombre	Variación	
	Costo (CV)	Cronograma (SV)
Análisis de Requerimientos	\$ 200.000	-\$ 133.333
Planificación	-\$ 11.000.000	\$ 846.667
Desarrollo	-\$ 5.000.000	-\$ 1.200.000
Implementación		
Cierre		
	-\$ 15.800.000	-\$ 486.667

Las otras medidas de desempeño del proyecto con la técnica usada son el (CPI) y el (SPI) como índices que determinan x valor por peso invertido y x% de avance sobre el proyecto. Los valores obtenidos de acuerdo a la tabla 11 indican que se está perdiendo dinero hasta el momento con el avance del proyecto pero se encuentra a tiempo en el porcentaje de avance.

Tabla 15 Índices de desempeño.

Nombre	Indice de desempeño	
	CPI	SPI
Análisis de Requerimientos	1,03	0,98
Planificación	0,76	1,03
Desarrollo	0,95	0,99
Implementación		
Cierre		
	0,97	1,02

Con esta técnica adicionalmente se pueden realizar ciertas estimaciones en relación con el presupuesto y el valor actual, de acuerdo a los datos estimados y suponiendo que las dos fases finales no incurrir en gastos adicionales y se culminan a tiempo se estima:

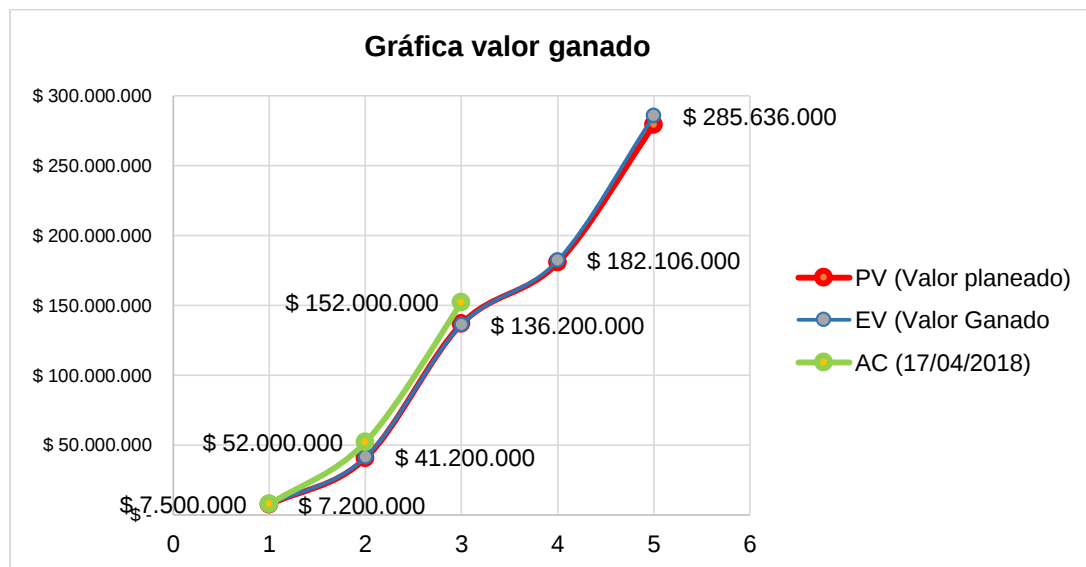
- EAC: Estimado del costo total del proyecto al finalizar.
- ETC: Costos adicionales que hay que tener en cuenta para finalizar el proyecto
- VAC: Variación en pesos del proyecto con respecto al presupuesto.

De acuerdo a los costos estimados en la tabla 11 hasta la finalización de la fase de desarrollo se tiene un sobre costo en pesos y un retraso en el cronograma.

Tabla 16 Estimaciones EVM al finalizar el proyecto.

NOMBRE	ESTIMACIONES		
	EAC	ETC	VAC
Análisis de Requerimientos	\$ 7.486.111	\$ 486.111	\$ 213.889
Planificación	\$ 46.073.382	\$ 1.073.382	-\$ 11.262.382
Desarrollo	\$ 106.326.316	\$ 6.326.316	-\$ 5.316.316
Implementación	\$ 43.720.000	\$ -	\$ 2.186.000
Cierre	\$ 98.600.000	\$ -	\$ 4.930.000
	\$ 302.205.809	\$ 7.885.809	-\$ 9.248.809

Ilustración 12 Grafica del valor ganado.



Fuente: Propia

Con todos los valores obtenidos al finalizar la fase de desarrollo del proyecto se observa que se ha incurrido en costos adicionales y que nos encontramos en tiempo del cronograma a tiempo. Es necesario avanzar rápidamente en las dos fases finales y tratar de no adicionar gastos y el proyecto sea exitoso. Los valores tomados de EV y AC se toman con valores superiores al valor planeado.

4 GESTIÓN DE CALIDAD DEL PROYECTO

En el proyecto se maneja una parte que es transversal al desarrollo de las actividades y cómo será su ejecución, en cada una de estas actividades se debe asegurar constantemente la calidad de estas, teniendo en cuenta la aplicación de estándares de calidad y buenas prácticas lo que nos llevara a que el resultado del proyecto sea el esperado y el cliente quede satisfecho con el resultado.

4.1 PLANIFICACIÓN DE LA CALIDAD

Definiendo el plan de calidad daremos lineamientos básicos de la forma en la cual se trabajara y como se llevara el monitoreo del trabajo realizado, para esto se busca implementar un estándar para que las actividades y procesos realizadas en el trascurso del proyecto sean las esperadas y no incurrir en retrasos por errores que pueden ser resueltos con la gestión de calidad.

Para garantizar la preparación del proyecto se aplicarán los estándares descritos en el numeral 4.1.2 teniendo en cuenta la transición entre fases con respecto al desarrollo de software, acoplamiento de plataformas, eliminación de errores, la aceptación y entrega.

Mediante la medición oportuna de objetivos se garantizará que durante todas las fases del proyecto se pueda mantener una lista de verificación no solo para el cumplimiento del cronograma, sino también para facilitar la puesta en marcha de la plataforma. Estas listas tendrán unos criterios específicos donde los interesados del proyecto (ingenieros, Project manager y cliente) ayudarán al desarrollo de acuerdo a los lineamientos requeridos.

4.1.1 Objetivos del plan de calidad

- Definir responsables en el grupo de ingenieros que hacen parte del proyecto de migración.
- Asegurar que los productos obtenidos y los procesos del ciclo de vida del proyecto cumplan con los requerimientos y los planes establecidos.
- Definir la metodología para evaluar la calidad y los procesos definidos para cada una de las fases.
- Determinar el estándar de calidad de acuerdo al proyecto y las políticas de la compañía
- Desarrollar indicadores de gestión de calidad de acuerdo a los procesos y fases del proyecto.
- Reducir Costos de Mantenimiento y asegurar la metodología usada.

4.1.2 Políticas y metodología

Los estándares y metodologías adoptadas para el proyecto, nos permitirán implementar métodos de revisión de procesos y el manejo de las normas técnicas utilizadas para la gestión de desarrollo de software y medidas aprobación de requerimientos mínimos para cada proceso. A continuación se enuncian los estándares y metodologías de trabajo:

- Estándar ISO9001, orientada a un servicio que implique diseño.
- Estándar ISO9000-3, específico para desarrollo de software.
- Estándar ISO9004-2, proporciona directrices para soporte a usuarios y factibilidad.
- Modelo CMMI V1.3, para la planificación, diseño, construcción de la plataforma.

4.2 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD

4.2.1 Monitoreo

Se realizará un continuo seguimiento del cumplimiento de las métricas, hitos y resultado de cada una de las tareas que se trabajen en cada una de las fases del proyecto todo esto para control de la calidad del mismo. En conjunto con la compañía se evaluarán en detalle los indicadores y procesos que deben ser medidos, evaluados y controlados, para garantizar un plan unificado de control de la calidad y para esto se utiliza un cuestionario usando el modelo Mccal se desarrollará tomando una escala de valores de la cual se obtendrá la calificación de cada factor de calidad relacionado desde diferentes puntos de vista de la siguiente forma:

En el factor de calidad se encuentran relacionados con los atributos del producto y el punto de vista del usuario.

4.2.1.1 Revisión

- Facilidad de Mantenimiento.
- Flexibilidad.
- Facilidad de prueba.

4.2.1.2 Transición

- Facilidad de Mantenimiento.
- Flexibilidad.
- Facilidad de prueba.

4.2.1.3 Operación

- Corrección.
- Fiabilidad.
- Eficiencia.
- Seguridad.
- Usabilidad (facilidad de Uso).

Para cada factor se utilizarán unas métricas teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Eficiencia en la ejecución.
- Modularidad.
- Facilidad de Operación.
- Seguridad.

Tabla 17 Formato de calidad.

Factor de calidad	Criterios			
	Eficiencia en la ejecución	Modularidad	Facilidad de Operación	Seguridad
Revisión				
Facilidad de Mantenimiento				
Flexibilidad				
Facilidad de prueba				
Transición				
Facilidad de Mantenimiento				
Flexibilidad				
Facilidad de prueba				
Operación				
Corrección				
Fiabilidad				
Eficiencia				
Seguridad				
Usabilidad (facilidad de Uso)				

Bueno	3
Regular	2
Malo	1
Inexistente	0

Fuente: Propia

4.2.2 Auditoria

Se realizara una continua verificación de cada uno de los procesos y o actividades que se tienen para el proyecto, garantizando que estos cumplan a cabalidad con los estándares y políticas de la organización, sin perder de vista que estos también están regidos por las leyes del estado.

4.2.3 Control

Garantizar que cada una de las solicitudes, controles de cambios y requerimientos, se ejecuten en los tiempos acordados y de manera efectiva cumpliendo con lo pedido. Para esto se manejan niveles de capacidad en cada fase del proyecto indicando las actividades o áreas de proceso que deben ser evaluadas midiendo el nivel de mejora de un área de fase específica. A continuación se relacionan las actividades sobre las que se realizará control.

Tabla 18 Control de áreas de proceso.

Grupos	Áreas de proceso
Gestión de proyectos	Planificación de proyectos, PP (N 2) Seguimiento y control de los proyectos, PMC (N 2) Gestión de los acuerdos con proveedores, SAM(N 2) Gestión integral de los proyectos, (IPM + IPPD) (N 3) Gestión de riesgos, RSKM(N 3) Gestión cuantitativa de los proyectos, QPM (N 4)
Gestión de procesos	Enfoque de la organización hacia la gestión de procesos, OPF (N 3) Definición de los procesos de la organización, (OPD+IPPD) (N 3) Educación y entrenamiento de las personas, OT (N 3) Performance de los procesos de la organización, OPP (N 4) Innovación y despliegue a lo largo de la organización, (OID (N 5)
Ingeniería	Gestión de los requisitos del cliente y del producto, REQM (N 2) Desarrollo de los requisitos del cliente y del producto, RD (N 3) Solución técnica, TS (N 3) Integración del producto, PI (N 3) Verificación, VER (N 3) Validación, VAL (N 3)
Apoyo	Gestión de la configuración, CM (N 2) Aseguramiento de la calidad de productos y procesos, PPQA (N 2) Medición y análisis, MA (N 2) Análisis sistemático y puesta en práctica de las decisiones, DAR (N 3) Resolución de las causas que generan los problemas, CAR (N 5)

Fuente: Propia

4.2.4 Otros

Tener en cuenta que cada vez que se tenga un control de cambios o corrección se debe contemplar un plan de pruebas su integridad con el proyecto, como también pueden salir escenarios no contemplados desde el inicio pero que son importantes para la ejecución del mismo.

4.3 CONTROL DE CALIDAD

Se tendrá un estricto control de calidad lo que garantizará que el resultado final sea el esperado y que este alcance la aceptación por parte del usuario final, los factores que se tendrán en cuenta para este control son:

- **Análisis y Actualización de procesos:** Sabemos que ha medida en que el proyecto esté en funcionamiento, se tendrán que realizar unas revisiones las cuales nos permitirán desarrollar cambios y o actualizaciones de lo que se entregó.
- **Análisis del control de cambios:** Al estar en constante monitoreo del comportamiento del producto, nos daremos cuenta de cada una de las falencias de este, estas pueden ser por fallas o por controles de cambios, estas modificaciones o mejoras se deben realizar de una forma ágil para que no se vea en riesgo la calidad del trabajo final.
- **Monitoreo y Evaluación:** Constantemente se debe mantener monitoreado el comportamiento del aplicativo para que no ponga en riesgo la calidad del producto o la utilización por parte del cliente.
- **Auditorias:** Validación que se realiza por parte de un ente interno o externo según lo defina el cliente, esta se realiza para garantizar el cumplimiento al cliente con lo ofrecido y con la mejor calidad.

Tabla 19 Control de calidad por mes.

Control de calidad x mes			
Fecha:			
	Objetivo	Cumplimiento	Plan de mejora
Creación de tickets	>=99%		
Tipificación	>=90%		
Cierre de ticket	>=95%		
Tickets duplicados	>=90%		

Fuente: Propia

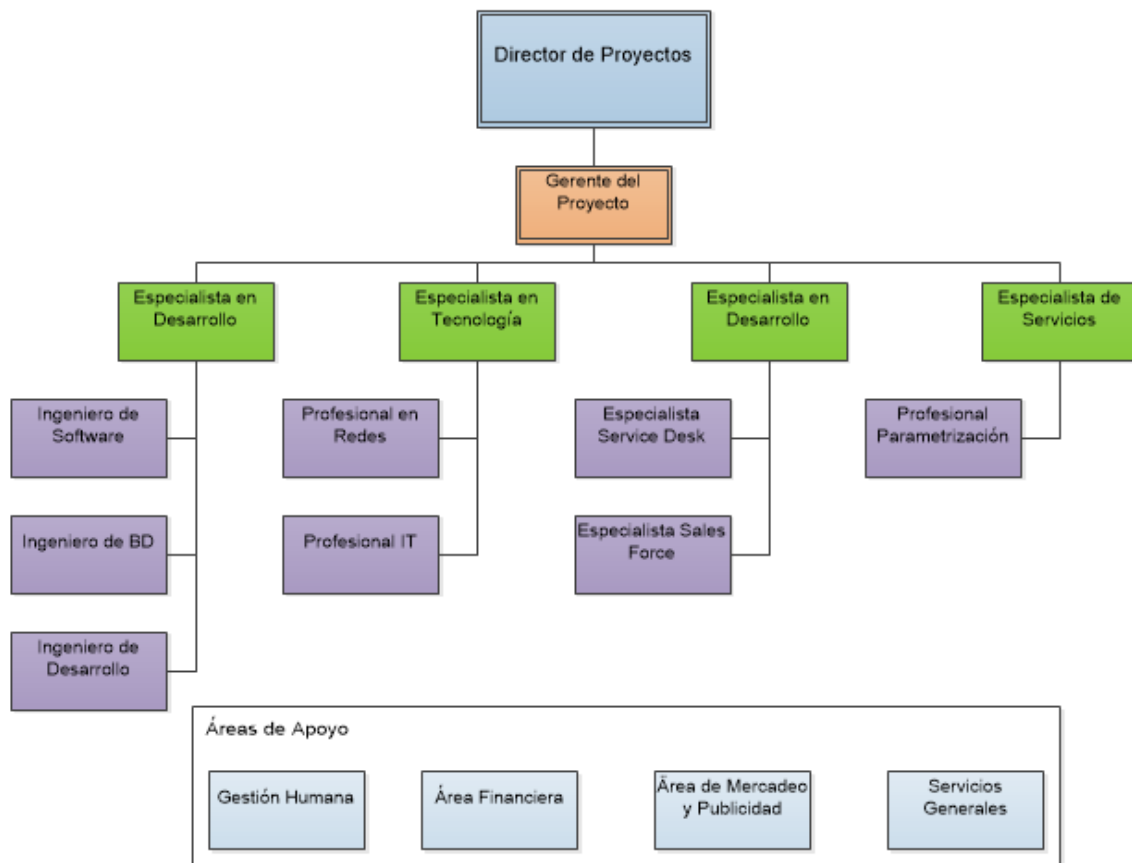
5 GESTIÓN DEL RECURSO HUMANO

Después de tener listo el tiempo de la ejecución, el presupuesto, el aseguramiento y el control de la calidad del proyecto, debemos comenzar a conformar los diferentes grupos de trabajo, con sus responsabilidades y la gestión que realizara cada uno de estos, todo esto para cumplir con las expectativas del cliente.

5.1 ORGANIGRAMA INTERNO DEL PROYECTO

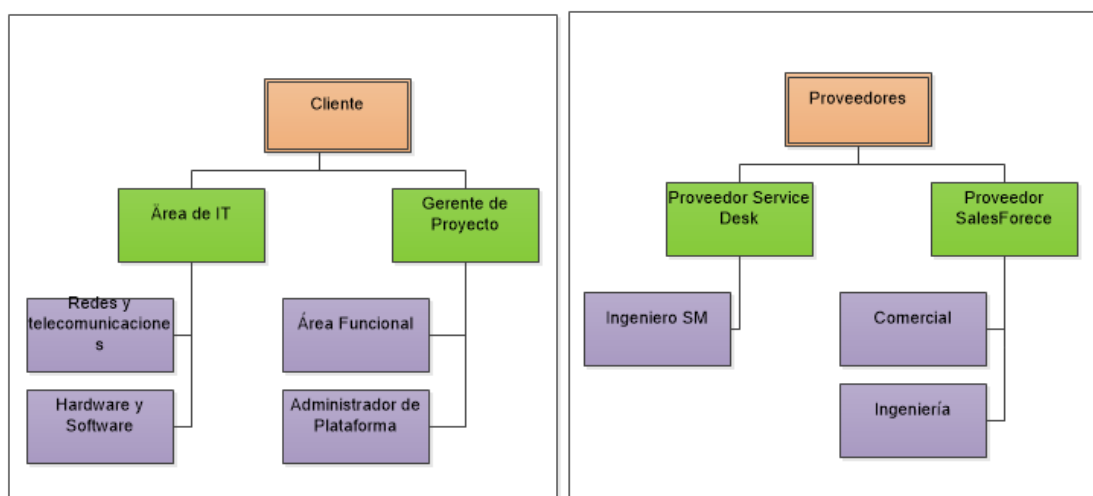
A continuación se muestran los organigramas internos y externos del proyecto:

Ilustración 13 Organigrama interno del proyecto.



Fuente: Propia

Ilustración 14 Organigrama externo del proyecto.



Fuente: Propia

5.2 MATRIZ DE RESPONSABILIDADES

Basado en el estándar internacional ITIL, la matriz utilizada para nuestro proyecto es la matriz RACI. Con esto podremos definir los roles y responsabilidades del personal donde cada actividad del proyecto tendrá un único responsable.

Tabla 20 Matriz RACI.

Matriz de actividades									
ID	Actividad	Project Manager	Líder desarrollo	Ingeniero especialista Service Desk	Ingeniero especialista Sales Force	Ingeniero especialista Redes	Ingeniero BD	Ingeniero Software	ingeniero QA
1	Descripción del sistema propuesto	A	R						
2	Descripción de las necesidades del negocio	A	R						
3	Equipo de Trabajo (responsabilidades)	A	R						
4	Estudio de Costos	A	R						
5	Planificar Fechas estimadas	A	R						
6	Análisis de requisitos previos de Service Desk	I	A	R					

Matriz de actividades									
ID	Actividad	Project Manager	Líder desarrollo	Ingeniero especialista Service Desk	Ingeniero especialista Sales Force	Ingeniero especialista Redes	Ingeniero BD	Ingeniero Software	ingeniero QA
7	Requisitos necesarios de Sales Force		A		R				
8	Desarrollar Sistema Conceptual	A	R						
9	Requisitos de Software	I	A					R	
10	Requisitos de Seguridad		I			R			
11	Requisitos de datos		I				R		
12	Requisitos de Telecomunicaciones		I			R			
13	Requisitos de hardware		I					R	
14	Identificar Riesgos de Seguridad	I	A			R			
15	Identificar Riesgos de Funcionalidad	I	A	C	C	C	C	R	
16	Identificar Riesgos del desarrollo	I	A	C	C	C	C	R	
17	Obtener información del funcionamiento de Service desk		I	R					
18	Identificar Interfaces del Sistema		I	C	C	C	C	R	
19	Procedimientos de la plataforma		I	C	C	C	C	R	
20	Programas		I					R	
21	Bases de Datos		I				R		
22	Procedimientos		I	C	C	C	C	R	
23	Interfaces del Sistema	I	A	C	C	C		R	
24	Ingenieros de Sistemas		A					R	
25	Ingenieros de Telecomunicaciones		A			R			
26	Ingeniero de Pruebas		A						R

Matriz de actividades									
ID	Actividad	Project Manager	Líder desarrollo	Ingeniero especialista Service Desk	Ingeniero especialista Sales Force	Ingeniero especialista Redes	Ingeniero BD	Ingeniero Software	ingeniero QA
27	Ingenieros de Bases de datos		A				R		
28	Elementos requeridos (PC, Simuladores, Conectividad)	R	C						
29	Documentar plan del proyecto	C	R						
30	Cronograma estimado	C	R						
31	Pruebas de Integración		A						R
32	Pruebas de sistemas		A						R
33	Pruebas de la aplicación		A						R
34	Identificar consumo de Internet		I			C			R
35	Políticas de seguridad y restricciones		I			R			
36	Codificación		A					R	
37	Plan de secuencia de la plataforma	I	R	C	C	C	C	C	
38	Diseño de entradas y salidas		I	C	C	C	C	R	
39	Cadenas de ejecución		I	C	C	C	C	R	
40	Datos y diseño de módulos		I	C	C	C	C	R	
41	Sincronizar Servidores locales con la nube		I			R			
42	Verificar conectividad entre los dos servidores		I			R			
43	Pruebas de transferencia de información		A			C			R
44	Diseñar plan de pruebas Funcionales		A						R

Matriz de actividades									
ID	Actividad	Project Manager	Líder desarrollo	Ingeniero especialista Service Desk	Ingeniero especialista Sales Force	Ingeniero especialista Redes	Ingeniero BD	Ingeniero Software	ingeniero QA
45	capacitación de personal para Pruebas	I	R						
46	Asignación de permisos y claves de usuario		I			R			
47	Pruebas no funcionales		A						R
48	Validar permisos y claves de usuario		I			R			C
49	Finalizar entrenamiento a administrador de plataforma		R	C	C	C	C	C	
50	Finalizar entrenamiento a usuarios		R	C	C	C	C	C	
51	Evaluar desempeño					R			
52	Corregir Problemas		R	C	C	C	C	C	
53	Plan de revisión		R						
54	Informe de Instalación		C	C	C	C	C	R	
55	Monitoreo del sistema		I			R			
56	Actas de entrega	R	C						
57	Acuerdos de niveles de servicio	C	R						
58	Listado de fallas	I	R						
59	Listado de mejoras indicadas por usuarios	I	R						
60	Detalles de los cambios a realizar	I	R						
R		Responsable							
A		Aprueba							
C		Consultado							
I		Informado							

Fuente: Propia

5.3 GESTIÓN DEL EQUIPO DEL PROYECTO

Para garantizar que cada una de las actividades que se tienen proyectadas en el proyecto se realizan a cabalidad se debe realizar un seguimiento, este debe ser a cada una de las personas que lo conforman, no solo garantizando su labor como profesionales sino también evaluando su participación en el grupo y la forma como interactúa con el resto de las personas.

Tabla 21 Formato de registro de actividades.

Formato de registro y actividades	
Nombre	
Teléfono	
Email	
Dependencia	
Cargo	
Responsabilidades	
Observaciones	
Puntos a mejorar	

Fuente: Propia

6 GESTIÓN DE COMUNICACIONES

Es de vital importancia tener al personal asignado a las tareas del proyecto las actualizaciones o cambios que se generen en la puesta en marcha de cada actividad.

La planificación, distribución y entrega de informes sobre los avances o culminación de actividades darán veracidad e importancia a la organización, para lograr una exitosa comunicación entre áreas y manejo de la información de una forma coherente para cada una de las fases del proyecto.

6.1 PLANIFICACIÓN DE LAS COMUNICACIONES

Para el proyecto se efectuarán notificaciones mediante el correo outlook, teléfono celular y grupos de whatsapp para temas no informales, donde se informara mediante presentaciones los avances, cambios e indicadores del proyecto, también, dependiendo de la jerarquía del personal, se citaran para las reuniones, la entrega formal se efectuará mediante el acata de reunión y correo electrónico y el uso telefónico para temas no informales.

6.2 DISTRIBUCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La divulgación de la información es de vital importancia en proyectos es por ello que, usando medios tecnológicos, modelos de comunicación y reuniones tanto presenciales como remotas tendrán a los interesados al tanto de nuestro proyecto. A nivel tecnológico se usará correo electrónico, Intranet e internet. Los modelos de comunicación serán el oral y escrito, y por ultimo las reuniones se ejecutarán semanalmente.

En el numeral 6.4 matriz 22 se observa el formato de gestión de los interesados, donde se informara al personal dependiendo de su cargo e importancia de la información para optimizar este proceso y ayudar a que los principales responsables estén atentos en caso de un evento inesperado.

6.3 INFORMES DE RENDIMIENTO

A continuación se observa el formato de rendimiento del proyecto, con el cual se pueden evaluar retrasos o imprevistos en cada una de las tareas de las fases del proyecto.

Tabla 22 Formato informe de rendimiento.

Informe de rendimiento del proyecto				FECHA																																																	
Identificación y nombre del proyecto <i>[Indicar la identificación del proyecto y el nombre tal y como se encuentra registrado el proyecto.]</i>																																																					
Periodo de análisis del proyecto <i>[Indicar la fecha de inicial y fecha final de las acciones y avance del proyecto que se analizan.]</i>																																																					
Análisis de rendimiento <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">Identificación de la actividad</th> <th style="width: 20%;">Descripción</th> <th style="width: 25%;">Cumplimiento del avance sobre lo planeado <i>[según el avance actualizado del cronograma de trabajo del Documento de planeación del proyecto]</i></th> <th style="width: 15%;">Rendimiento alcanzado <i>[definir la métrica o indicador]</i></th> <th style="width: 10%;">Conclusiones</th> <th style="width: 15%;">Responsable del análisis comparativo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>						Identificación de la actividad	Descripción	Cumplimiento del avance sobre lo planeado <i>[según el avance actualizado del cronograma de trabajo del Documento de planeación del proyecto]</i>	Rendimiento alcanzado <i>[definir la métrica o indicador]</i>	Conclusiones	Responsable del análisis comparativo																																										
Identificación de la actividad	Descripción	Cumplimiento del avance sobre lo planeado <i>[según el avance actualizado del cronograma de trabajo del Documento de planeación del proyecto]</i>	Rendimiento alcanzado <i>[definir la métrica o indicador]</i>	Conclusiones	Responsable del análisis comparativo																																																
Fecha de elaboración <i>[Indicar la fecha de elaboración del Informe de rendimiento del proyecto.]</i>																																																					
Firmas de elaboración, revisión y aprobación <i>[En este apartado se deberán asentar los nombres y cargos del personal responsable de la elaboración, revisión y aprobación del Informe, incluyendo al administrador del proyecto; se deberán obtener las firmas autógrafas correspondientes.]</i>																																																					

Fuente: Propia

6.4 GESTIÓN DE LOS INTERESADOS

Es importante definir e identificar a las personas o grupos de trabajo que puedan ser afectados por eventos en el desarrollo de una tarea o fase del proyecto, para analizar las expectativas de los interesados y desarrollar estrategias de gestión para la correcta toma de decisiones en la ejecución del proyecto, a continuación se muestra la matriz de gestión de los interesados.

Tabla 23 Matriz de gestión de los interesados.

Matriz de gestión de los interesados			
Nombre del documento	Cargo	Persona de contacto	Fecha

Fuente: Propia

7 GESTIÓN DE RIESGOS

En el desarrollo del proyecto se pueden encontrar muchos problemas e imprevistos como aumento de los costos del proyecto, retrasos en el desarrollo del software o un producto no conforme. Estos problemas pueden ser descartados mitigando su impacto y controlándolos usando procedimientos de gestión y análisis de riesgos y resolver de manera preventiva, y en algunos casos reactivamente los problemas que durante el proyecto se presenten.

Es importante además de realizar el análisis de gestión de riesgos, estar alineados con las regulaciones actuales, la gestión de riesgos se evaluará según los lineamientos descritos en cinco sub-divisiones básicas según la norma NTC-ISO 31000 (2011) que permiten identificar y resolver los riesgos de una manera eficaz:

- Identificación del riesgo
- Análisis del riesgo
- Evaluación del riesgo
- Tratamiento del riesgo
- Monitoreo y revisión

7.1 PLANIFICACIÓN DE LA GESTIÓN DE RIESGOS DEL PROYECTO

Es importante definir un modelo o un proceso para reducir o eliminar los riesgos existentes en un proyecto, a fin de clasificar e identificar los riesgos latentes durante la ejecución, se utilizará un método de ciclo continuo en el que se identificarán durante la ejecución de cada tarea parámetros y similitudes y formar un estándar de desarrollo.

El método a usar es el de gestión de riesgos SEI (Software Engineering Institute) que consta de cinco fases que se utilizarán usando diferentes fuentes de riesgo en el proyecto y poder realizar un proceso único y organizado de la información agrupando los factores de riesgo por categorías:

Tabla 24 Pasos método de gestión de riesgos SEI.

Método de gestión de riesgos	
Identificación	Encontrar los principales riesgos antes de que afecten negativamente el proyecto.
Análisis	Transformación de los datos de los riesgos en información para llevar a cabo su gestión. Cada riesgo debe conocerse lo suficiente como para permitir que quien los gestiona pueda tomar decisiones sobre ellos.
Planificación	Incluye acciones de manejo de los riesgos, priorizándolos y llevando a cabo un plan de gestión
Seguimiento y Control	Fase necesaria para la aplicación eficaz de un plan. Se debe verificar la integración con la gestión global del proyecto.
Comunicación	Se considera como un elemento indispensable para que el proceso sea viable, debido a que facilita la interacción entre todas las fases anteriores

Fuente: Hernando López Jaramillo (2013) repository.unimilitar.edu.co

Con esta información y teniendo en cuenta un método para el análisis de riesgos del proyecto se realiza una matriz de evaluación donde se tendrán en cuenta aspectos como tipo de configuración, experiencia en ejecución, tiempos de actividad y se valorará su impacto de acuerdo a la tabla 25 que se muestra a continuación:

Tabla 25 Matriz de evaluación de riesgos.

Matriz de evaluación de impacto y riesgo				
Número del Descripción del cambio:	Respuestas	Valor (0/1)	Factor	Promedio
1.- Experiencia en la ejecución de cambios iguales al presentado	a.- No se ha ejecutado antes b.- Ya se ha ejecutado	0 0	10 5	0 0
2.- Tipo de elementos de configuración a modificar	a.- Misión crítica b.- Soporte Administrativo c.- Uso personal	0 0 0	10 5 1	0 0 0
3.- Cantidad de usuarios internos afectados por el cambio	a.- Total b.- Regional c.- Area d.- Ninguno	0 0 0 0	10 5 2 0	0 0 0 0
4.- Usuarios externos afectados por el cambio	a.- Total b.- Clientes c.- Proveedores d.- Ninguno	0 0 0 0	10 7 5 0	0 0 0 0
5.- Tiempo fuera de los servicios	a.- Más de 2 horas b.- hasta 2 horas c.- hasta 1 hora d.- Ninguno	0 0 0 0	10 5 2 1	0 0 0 0
6.- Riesgo en el negocio por no disponibilidad de los sistemas al implementar el cambio de forma incorrecta.	a.- Alto b.- Medio c.- Bajo d.- Ninguno	0 0 0 0	10 5 2 0	0 0 0 0
7.- Impacto en los ingresos del negocio en caso de falla del cambio	a.- Alto b.- Medio c.- Bajo d.- Ninguno	0 0 0 0	10 5 2 0	0 0 0 0
8.- Impacto en la reputación del negocio en caso de falla del cambio	a.- Alto b.- Medio c.- Bajo d.- Ninguno	0 0 0 0	10 5 2 0	0 0 0 0
9.- Impacto en la misión del negocio en caso de falla del cambio	a.- Alto b.- Medio c.- Bajo d.- Ninguno	0 0 0 0	10 5 2 0	0 0 0 0
10.- La ejecución del cambio requiere estrategia para validar consistencia	a.- Si b.- No	0 0	10 0	0 0
				0

Impactos	Bajo	0-35
	Medio	36-70
	Alto	71- mas
Observaciones al Impacto :		

Consideraciones:
Para la evaluación del impacto se debe considerar que si un cambio es incorrectamente aplicado puede causar:
Alto : Cuantiosa pérdida de bienes o recursos; violar, dañar o impedir significativamente la misión, reputación o intereses de la empresa
Medio : Pérdida de bienes tangibles o recursos; violar, dañar o impedir la misión, reputación o intereses de la empresa
Bajo : Pérdida de algunos bienes tangibles o recursos; afectar en algo la misión, reputación o intereses de la empresa

Fuente: Propia

7.2 IDENTIFICACIÓN Y ANÁLISIS DE RIESGOS

A continuación se determinan los factores que pueden afectar el cumplimiento y desarrollo de los objetivos y las fases propuestos para la implementación del proyecto.

Tabla 26 Identificación y gestión de riesgos.

REF	Riesgo	Dueño del Riesgo
R-1	Problemas de Cumplimiento de cronograma.	Gerente del proyecto
R-2	Retiro de Algunos integrantes del grupo.	Gestión humana
R-3	Cambio constante de la información entre el punto de migración y el punto de puesta en producción puede ocasionar discrepancia de datos.	Especialista en desarrollo
R-4	Retraso en la entrega de la información necesaria para iniciar el Proyecto.	Cliente o gerente de proyecto
R-5	Retraso en las pruebas debido a la no disponibilidad de los ambientes requeridos.	Especialistas en desarrollo o aplicaciones
R-6	La integración de la solución tiene alta complejidad y está sujeta a modificaciones.	Especialista en aplicaciones
R-7	Se tienen definiciones de sistemas de legados locales y externos, lo cual agrega dificultad de los cambios.	Especialistas en desarrollo o aplicaciones
R-8	Los sistemas de información actuales no cuentan con los macro procesos requeridos en el proyecto.	Ingeniero bases de datos
R-9	No se cuenta con los recursos económicos suficientes para llevar a cabo la solución ideal (variación de presupuesto).	Área financiera o gerente de proyecto
R-10	Se cuenta con otros proyectos críticos de la empresa que posterga alguna de las fases del presente.	Gerente de proyecto o director de proyecto
R-11	En el desarrollo de software hay componentes cruzados con diferentes proyectos en curso.	Especialistas en desarrollo o aplicaciones
R-12	En la planeación del proyecto se queden temas pendientes por definir.	Gerente de proyecto o especialistas
R-13	Se encuentran temas pendientes por definir en la ejecución y ocasionan controles de cambio.	Especialistas
R-14	Congelamientos por pruebas funcionales o disponibilidad de recursos.	Especialistas de servicios o tecnología

REF	Riesgo	Dueño del Riesgo
R-15	Los puntos de control no son efectivos y los cronogramas no están actualizados.	Gerente de proyecto o especialista de servicios
R-16	Retraso en la entrega de la infraestructura del proyecto.	Especialista en tecnología

Fuente: Propia

En la matriz de impacto se definen los impactos de cada uno de los riesgos, identificándolos según su criticidad para el proyecto:

Tabla 27 Matriz de Impacto de riesgos.

Impacto	Muy bajo	Bajo	Moderado	Alto	Muy alto
Costos			R2 R13	R12	R6 R9
Tiempo		R10	R7	R1 R4 R5	R16
Calidad		R8 R11	R3 R14 R15		

Fuente: Propia

7.3 SEGUIMIENTO Y CONTROL DE RIESGOS

Tabla 28 Matriz de seguimiento y control de riesgos.

Riesgo	Estrategia	Plan de acción
Problemas de Cumplimiento de cronograma.	Mitigar	Realizar revisión de las dependencias y la opción de realizar actividades en paralelo, no sin antes verificar el proceso y la mejora del mismo.
Retiro de Algunos integrantes del grupo.	Evitar	Cada una de las personas del proyecto, tengan un backup que este siempre informado de lo que sucede en el proyecto.
Cambio constante de la información entre el punto de migración y el punto de puesta en producción puede ocasionar discrepancia de datos.	Evitar	Tener claro desde el principio que cualquier cambio o modificación en alguno de los lados debe ser informada y evaluada.

Riesgo	Estrategia	Plan de acción
Retraso en la entrega de la información necesaria para iniciar el Proyecto.	Transferir	Tener cláusulas de inicio del proyecto definidas en las cuales se especifique las entregas mínimas de comienzo
Retraso en las pruebas debido a la no disponibilidad de los ambientes requeridos.	Evitar	Identificar los elementos requeridos para ejecución y disponibilidad.
La integración de la solución tiene alta complejidad y está sujeta a modificaciones.	Evitar	Levantar en conjunto TI con áreas usuarias el diagrama detallado de la solución con entradas y salidas esperadas para la integración
Se tienen definiciones de sistemas de legados locales y externos, lo cual agrega dificultad para cambios.	Evitar	Levantar en conjunto las definiciones de cada uno de los legados.
Los sistemas de información actuales no cuentan con los macro procesos requeridos en el proyecto.	Evitar	Levantar en conjunto cada uno de los sistemas de información que se tienen determinando cada uno de los macro procesos de estos
No se cuenta con los recursos económicos suficientes para llevar a cabo la solución ideal. Variación de presupuesto	Transferir	Definir contratos estrictos con el cliente
Se cuente con otros proyectos críticos de la empresa que posterga alguna de las fases del presente.	Aceptar	La detención del cronograma en la ejecución del proyecto debe tener aprobación desde el gerente como del sponsor y que sea de mutuo acuerdo establecer el impacto
En el desarrollo de software hay componentes cruzados con diferentes proyectos en curso.	Evitar	Estar constantemente en contacto con las personas o áreas encargadas de otros proyectos que desarrollen en algún componente que estamos utilizando.
En la planeación del proyecto se queden temas pendientes por definir.	Evitar	Levantar en conjunto de TI cada una de las actividades y temas que se deben realizar en el proyecto.
Se encuentran temas pendientes por definir en la ejecución y ocasionan controles de cambio.	Mitigar	Identificar durante el cronograma el impacto de las actividades para programar a tiempo el control de cambios
Congelamientos por pruebas funcionales o disponibilidad de recursos.	Evitar	Programar con el cliente las fechas de pruebas y las personas responsables.
Los puntos de control no son efectivos y los cronogramas no están actualizados.	Mitigar	En las reuniones identificar los procesos retrasados y dar apoyo a las áreas encargadas.

Fuente: propia

8 GESTIÓN DE ADQUISICIONES

8.1 PLANIFICACIÓN DE COMPRAS Y ADQUISICIONES

Determinar el proveedor de servicios que más se adecue al desarrollo y la solución esperada del proyecto además de los costos, es importante planificar la selección de los proveedores e identificar los servicios necesarios para el desarrollo.

Tabla 29 Tabla de planificación de compras.

	Compra	Procedimiento de compra	Forma de contacto
Proveedores	Salesforce	Se buscarán partner a nivel nacional de Sales Force Solicitud de cotización. Solicitud de respuesta. Se solicitara antecedentes de ventas anteriores, y seguridad en la calidad del producto. Se solicitara acompañamiento durante el desarrollo	Web Guía Telefónica
Selección de proveedores	Proveedores responsables y puntuales con la entrega del producto, mejores en respaldo y garantía	Se realizará evaluación y calificación de proveedores	Teléfono, correo electrónico, personalmente.
Soporte y desarrollo	Compra de plataforma, y acompañamiento en desarrollo	Se solicitara sus datos generales	Contacto a expertos para implementación.
Servicios de interconexión	Compra de Servicios de interconexión	Se solicitara sus datos generales	Contacto a expertos para instalación.

Fuente: Propia

8.2 PLANIFICACIÓN DE CONTRATOS

Se relacionan los contratos de deben realizarse para la ejecución del proyecto.

Tabla 30 Contratos a realizar.

	Tipo de contrato	Procedimiento de contratación	Forma de contacto
Adquisición de software	Contrato de Compra	Se solicitará cotización para prever costos	Web Guía Telefónica
Servicios de interconexión	Contrato de Compra	Se solicitara cotización para prever los costos.	Web Guía Telefónica

Fuente: Propia

Para evaluar los contratos y el desarrollo de las compras cumpliendo los estándares de calidad se asignará un proceso de asignación de contratos teniendo en cuenta:

Tabla 31 Evaluación de proveedores.

	Filtro de evaluación	Criterio de evaluación	Documentos
Proveedores	Antecedentes de ventas anteriores.	- Experiencia	- RFP
Selección de proveedores	Referencia de clientes anteriores.	- Experiencia. - Recomendaciones de clientes satisfechos.	- RFP
Soporte y desarrollo	Experiencia previa.	- Experiencia. - Precio. - Enfoque técnico - Servicio post venta	- RFQ
Instalación de equipos de interconexión	Garantía de rápido cumplimiento.	- Menor precio - Buena Calidad	- RFQ

Fuente: Propia

Luego de identificar a los proveedores que cumplen con los requerimientos para el proyecto y su desarrollo se evaluarán de acuerdo a la siguiente tabla en la que se tendrán en cuenta cinco aspectos:

Tabla 32 Calificación de proveedores.

Calificación de proveedores						
PROVEDORES	Experiencia	Recomendaciones Clientes	Servicio Post Venta	Precio	Respaldo financiero	Calificación final
Puntuación	15	15	30	20	15	100
Proveedor 1						
Proveedor 2						
Proveedor 3						
Proveedor 4						

Puntuación
0 - 50
51 - 90
91 - 100

Fuente: Propia

8.3 SOLICITAR RESPUESTAS A VENDEDORES

Para realizar este paso se validarán las siguientes opciones:

- Se evaluarán los vendedores o partners identificando sus fortalezas de acuerdo a la tabla (planificación de compras y adquisiciones).
- Se realizará el anuncio de la oferta o propuesta del proyecto por correo electrónico.
- Se enviará documentación pertinente a los partners del proyecto y su estructura.
- Durante el tiempo de cotización y ofertas, se realizará una conferencia a los ofertantes para aclarar dudas y las expectativas del proyecto.
- Se solicitará a cada vendedor una fecha límite (20 días después de enviar la oferta).
- De acuerdo al enunciado 8.2 se seleccionarán los proveedores a quienes se solicitará una propuesta más detallada y completa.

8.4 ADMINISTRACIÓN DE CONTRATOS

Para asegurar el rendimiento del proveedor de acuerdo a los parámetros requeridos por el cliente, debe incluirse en el contrato términos contractuales y que las dos partes proveedor-empresa y empresa-cliente actuarán y proporcionarán acceso a información conforme a los términos del contrato. Durante el proceso de gestión de adquisición del contrato se tendrán en cuenta los siguientes pasos.

8.4.1 Planificar gestión del contrato

En el contrato se proporcionarán las políticas, procedimientos y guías para su desarrollo por lo que se identifican los tipos de contrato que existen actualmente:

- Contrato de precio fijo.
- Contrato de costo reembolsable.
- Contrato por tiempo y material.

El tipo de contrato seleccionado para el contrato es precio fijo tanto para proveedores como al cliente, en el que se establecerán los acuerdos con el partner de Salesforce. Se determinan los documentos y requerimientos con ayuda de las áreas de compras y jurídica:

- Determinar las fechas planificadas en el contrato de acuerdo al EDT.
- Control de procesos y desarrollo del cronograma.
- Garantías de cumplimiento y pólizas de seguro.
- Instrucciones y pasos para garantizar el desarrollo del trabajo del proveedor.
- Línea base de costos.
- Condiciones de pago al proveedor.
- Responsabilidades del proveedor.
- Incentivos y sanciones según corresponda.
- Personas que aprueban.
- Registro de Riesgos y acuerdos contractuales.
- Solicitudes de cambio.
- Anticipos de acuerdo al cronograma.
- Organigramas de trabajo.

8.4.2 Gestión y control del contrato.

La finalidad es administrar el contrato para garantizar el cumplimiento de los acuerdos realizados con el proveedor y el seguimiento de actividades del contrato.

Durante la evaluación y seguimiento a la documentación del contrato se identifican algunos segmentos o partes del contrato que deben ser reevaluados por las partes y debe realizarse un control de cambios para mitigar el impacto que pueda generar. Para esto se utilizará la matriz de evaluación de riesgos descrita en la tabla 25 del numeral 7.1.

Durante el control del contrato se debe tener en cuenta las cláusulas descritas en el proyecto además de los términos descritos por Salesforce donde se especificará el uso exclusivo de la plataforma y las condiciones de uso:

- Objeto: Establece las condiciones de uso, licenciamiento y aplicación de Salesforce como aplicativo de Service desk.
- Derechos de Autoría: La plataforma es propiedad de Salesforce pero la información y el uso y el desarrollo realizado serán a cargo de la compañía, la información será entregada al cliente para su administración.
- Modificaciones y actualización: Los cambios o actualizaciones requeridos durante el desarrollo del proyecto serán realizados por la compañía; finalizado el contrato el cliente será el encargado de realizar las validaciones en conjunto con Salesforce.
- Formas de Pago: Se realizarán los pagos de acuerdo al ítem 8.4.1 de gestión de contratos donde se especifica el tipo de contrato y se evaluarán las formas de pago en acuerdo a lo acordado en el contrato.
- Responsabilidades: Establecer los tiempos de entrega del producto y por parte del cliente el uso adecuado del software.
- Confidencialidad: Las partes serán responsables de la documentación e información relacionada con el proyecto.

8.5 CIERRE DE CONTRATOS

El cierre del contrato debe realizarse en paralelo al cierre del proyecto donde se tendrán en cuenta todos los pasos y formatos de cierre de cada una de las fases de acuerdo a las condiciones del contrato y el cronograma establecido. Estos cierres se realizan en paralelo tanto para el proveedor como para el cliente.

Durante la entrega y cierre se tendrán en cuenta la siguiente información y documentos generados durante el proyecto en cada una de sus fases:

- Verificar los entregables con el cliente.
- Cierre de contratos.
- Actas de Cierre.
- Carta de finalización del contrato.
- Carta de aceptación del software.

- Facturas y órdenes de compra de acuerdo a los anticipos acordados.
- Documentación de mejoras y lecciones aprendidas.
- Actualización de documentos de acuerdo a los cambios realizados.

Tabla 33 Acta de cierre.

Acta de cierre	
Acta de entrega	
Título del proyecto	
Objetivos Finales del Proyecto	
En el transcurso del proyecto los objetivos iniciales pudieron cambiar, por lo que se requiere presentarlos en forma actualizada.	
Fecha de entrega:	Fecha de inicio:
Costo Final:	Aporte Salesforce:
Costo del proyecto de acuerdo con los datos registrados por el responsable del proyecto.	Valor total entregado por Salesforce como proveedor de plataforma de servicios.
Entregables generados por el proyecto:	Bienes a favor del Cliente:
Indicar los entregables y la aceptación de cada uno de ellos.	Indicar los bienes adquiridos y su descripción
Beneficiarios del Proyecto:	
Indicar y describir las personas que se beneficiaron con la ejecución del proyecto	
Comentarios Generales:	

Fuente: propia

GLOSARIO

AC: Costo real.

BAC: Presupuesto hasta la conclusión.

CPI: Índice de desempeño del costo.

CRM: (Gestión de relaciones con los clientes) es un término de la industria de la información que se aplica a metodologías, software y, en general, a las capacidades de Internet que ayudan a una empresa a gestionar las relaciones con sus clientes de una manera organizada.

CV: Variación del costo.

EAC: Estimación a la conclusión.

EAC: Estimación a la conclusión.

EDT: Es la estructura de descomposición del trabajo y en inglés conocida como WBS (Work breakdown structure).

EV: Valor Ganado.

EVM: Gestión del valor ganado.

Help Desk: Soporte de primer nivel, recurso de información y asistencia que tiene como objetivo resolver incidencias TIC (Tecnologías de la información y comunicación) y productos similares. Todo ello, canalizado a través de un servicio de asistencia telefónica, y un servicio telemático. También puede existir el soporte interno que provee el mismo tipo de ayuda para empleados de una misma organización o sociedad.

ITIL: Es un conjunto de conceptos y buenas prácticas usadas para la gestión de servicios de tecnologías de la información, el desarrollo de tecnologías de la información y las operaciones relacionadas con la misma en general. ITIL da descripciones detalladas de un extenso conjunto de procedimientos de gestión ideados para ayudar a las organizaciones a lograr calidad y eficiencia en las operaciones de TI. Estos procedimientos son independientes del proveedor y han

sido desarrollados para servir como guía que abarque toda infraestructura, desarrollo y operaciones de TI.

https://es.wikipedia.org/wiki/Information_Technology_Infrastructure_Library

Mcall: Modelo de factor de calidad desarrollado en 1988 por Us AirForce para identificar atributos de los productos desarrollados.

Partner: orientado a las 4 p's del proceso de ITIL los partners son los proveedores, ya sean de servicios o de productos.

RACI: Matriz de asignación de responsables del proyecto con siglas RACI de responsable, encargado, consultado e informado.

Remedy BMC: Es un software de gestión de servicios, propiedad de la empresa Remedy corp, se especializa en service desk y como CRM corporativo.

RFP: De las siglas en inglés *Request for proposal*, es un tipo de documento de adquisición que se utiliza para solicitar propuestas de posibles vendedores de productos o servicios. En algunas áreas de aplicación puede tener un significado más limitado o específico.

RFQ: De las siglas en inglés *Request for quotation*, es un documento de adquisición, es una solicitud de cotización de precio a posibles vendedores de productos o servicios.

SaaS: Un sistema SaaS o Software as a Service, es un modelo de distribución de software en el que tanto el software como los datos manejados son centralizados y alojados en un único servidor externo a la empresa. Esto implica que el software utilizado por la empresa no se encuentra en la misma, sino que un proveedor se ocupa del hosting de dicho software en la nube, así como del mantenimiento y el soporte.

Salesforce: Es la innovadora empresa responsable de la plataforma de CRM n.º 1 del mundo. Nuestro software está basado en la nube, por lo que no se necesita un equipo de expertos en TI para su configuración o gestión; solo se debe iniciar sesión y comenzar a usarlo.

SEI Software Engineering Institute fundado por Congreso de los Estados Unidos en 1984 para desarrollar modelos de evaluación y mejora en el desarrollo de software

Service manager: Plataforma especializada en service desk de propiedad de la multinacional hewlett-packard.

SPI: Índice del desempeño del cronograma.

SV: Variación del cronograma.

VAC: Variación a la SPI: conclusión.

WBS: Estructura de desglose de trabajo (EDT)/ Work Breakdown Structure

BIBLIOGRAFIA

1. Beltrán, Norberto (2011), Gestión de calidad en desarrollo de software.
2. Torres, Cesar, "Guia de implementación de CMMI en la empresa de software", Medellín, 2008. Universidad Eafit. Facultad de Ingeniería. Departamento de informática y sistemas.
3. http://artemisa.unicauca.edu.co/~cardila/CS_10_Medida_Factores_Calidad.pdf
4. Talledo, M. (2009). "Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos (Guía del PMBOK)". Cuarta edición.
5. Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación (ICONTEC). (2011). NTC-ISO 31000 "Gestión del Riesgo. Principios y Directrices"
6. Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE). (1998). 829-1998 "Estandar para la documentación de pruebas de software".
7. López, Hernando (2013), "Análisis de riesgos para la implementación de un software de conciliación entre plataformas de Claro telecomunicaciones".
8. searchdatacenter.techtarget.com/es/.../CRM-Gestion-de-relaciones-con-los-clientes.
9. Project Management Institute (PMI). (2013). "Guía de fundamentos para la dirección de proyectos (guía del PMBOK)". Quinta edición.
10. Salesforce. www.salesforce.com.
11. Goikolea, Markos, "¿Qué es un sistema SaaS? Definición y ventajas". (19 de Junio de 2017) disponible en: <http://comunidad.iebschool.com/iebs/software-de-gestion/que-es-saas-definicion-ventajas/>.
12. UNITEL, Soluciones de infraestructuras tecnológicas, Soporte de primer nivel – Help Desk. (16 de Junio del 2017 Disponible en: (<https://unitel-tc.com/soporte-de-primer-nivel/>
13. <https://www.salesforce.com/mx/what-is-salesforce/>

ANEXOS

ANEXO A

Acta de constitución del proyecto

Fecha	Versión	Descripción	Autor
<dd/mm/aaaa>	<X.X>		

Acta de constitución del proyecto

1. Datos Generales

Nombre del proyecto		Iniciales de Identificación	
Fecha de Constitución	(dd/mm/aa)		
Solicitado por:			
Área y cargo			
Revisado por:			
Área y cargo			
Aprobado por:			
Área y cargo			
Documentos de referencia		Fecha: (dd/mm/aa)	
(Memorando de solicitud de requerimiento)			
(Actas de Reunión)			

Nivel de prioridad		
1. Alta ☐	2. Intermedia ☐	3. Baja ☐

Aceptado por
Gerente del proyecto
Fecha: (dd/mm/aa)

Aprobado por
Cliente
Fecha: (dd/mm/aa)

ANEXO B

Acta de aceptación del proyecto

Fecha	Versión	Descripción	Autor
<dd/mm/aaaa>	<X.X>		

Acta de aceptación de proyecto	
Proyecto:	
Cliente:	

Aceptación parcial del proyecto	Aceptación total del proyecto
☐	☐

En el documento se certifica la finalización y aceptación de los entregables descritos durante el proyecto.

Comentarios:

Director del Proyecto
Firma
Nombre
Fecha

Cliente
Firma
Nombre
Fecha

ANEXO C

Formato de levantamiento de información

Fecha	Versión	Descripción	Autor
<dd/mm/aaaa>	<X.X>		

Requerimientos de la plataforma				
Versión:	1.023.098	área:	(área del proyecto)	
Nombre del requerimiento:				
Tipo de requerimiento:		Estado:	Estado	Fecha
			Recibido	
			Aprobado	
			Rechazado	
			Replanteamiento	
			En ejecución	
			Entregado	
Restricciones:		Riesgos:		
Solución:				
Responsable:				

ANEXO D

Programa de entrenamiento

Fecha	Versión	Descripción	Autor
<dd/mm/aaaa>	<X.X>		

Programa de entrenamiento clientes

Programa preliminar

☐

Programa definitivo

☐

descripción del programa a capacitar	Capacitador	Modalidad			Número de Horas	Número de Personas a capacitar	Recursos requeridos
		Presencial	Virtual	Mixta			

Fecha de elaboración:

Autoriza _____

Nombre _____

Firma _____