



**Facultad de Postgrado
Maestría en Dirección de Proyectos**

Título:

Desarrollo de una estrategia de Servicio al Cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

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

Magíster en Dirección de Proyectos

Autores:

Gustavo Andrés Meregildo Mera

Lourdes Priscila Salazar Pisco

Tutor:

Ing. Víctor Luis Ibarra Garzón, MBA, PMP®

**Universidad Espíritu Santo
Facultad de Postgrado
Guayaquil - Ecuador
Junio 2017**

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL.....	2
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	10
1.CAPÍTULO A. DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN	11
1.1 Descripción de la empresa. Breve Historia.....	11
1.2 Estructura Organizacional	12
1.3 Líneas de Negocio	13
1.4 Plan Estratégico de la organización	13
1.4.1 Misión	13
1.4.2 Visión.....	13
1.4.3 Valores	13
1.4.4 Objetivos estratégicos de corto, mediano y largo plazo.....	14
1.4.5 Identificación de la Estrategia.....	14
2.CAPÍTULO B. CASO DE NEGOCIO	15
2.1 Resumen Ejecutivo	15
2.2 Las Alternativas del Proyecto.....	15
2.2.1 Necesidad del Negocio y Situación Actual	15
2.2.2 Propuesta del Proyecto.....	16
2.2.3 Objetivos del Proyecto en Producción.....	16
2.2.4 Supuestos del Caso de Negocio	16
2.2.5 Restricciones del Caso de Negocio.....	17
2.2.6 Sponsor y principales interesados del Proyecto	17
2.3 Alineamiento estratégico del Proyecto.....	17
2.4 Estudio de Mercado.....	18
2.4.1 Análisis y proyección de la demanda.....	18
2.4.2 Análisis de la oferta	23
2.4.3 Características del Segmento de Mercado	24
2.4.4 Estrategia de Comercialización.....	24
2.4.4.1 Especificaciones del producto o servicio	24
2.4.4.2 Precio del producto o servicio	26
2.4.4.3 Estrategia de comunicación.....	26
2.5 Estudio Técnico.....	27
2.5.1 Descripción del proceso de producción o prestación de servicio.....	27
2.5.2 Tamaño del proyecto.....	27
2.5.3 Localización del proyecto	28
2.5.4 Distribución de la planta	29
2.5.5 Inversiones en equipamiento.....	30
2.5.6 Inversiones en capital de trabajo.....	31
2.5.7 Estudio Ambiental	31
2.5.7.1 Descripción de interacciones ecológicas o ambientales clave.....	31
2.5.7.2 Identificación de posibles impactos.....	32
2.5.7.3 Plan de manejo ambiental.....	32
2.5.8 Estudio Legal	32
2.5.8.1 Aspectos fiscales a considerar	32

2.5.8.2 Aspecto societarios a considerar	32
2.5.8.3 Otros: licencias, patentes, propiedad intelectual	32
2.6 Estudio organizacional	33
2.6.1 Estructura organizacional del Caso de Negocio.....	33
2.6.2 Impacto sobre la estructura organizacional actual.	34
2.6.3 Perfiles y roles requeridos.....	35
2.6.4 Método de gestión de cambio	39
2.7 Análisis de Riesgo	40
2.7.1 Matriz de riesgos del proyecto, Análisis y Plan de respuesta	40
2.7.2 Análisis de sensibilidad y Simulación de Montecarlo	43
2.8 Estudio económico y financiero.....	47
2.8.1 Estimación de Beneficios y costos del proyecto.....	47
2.8.2 Punto de equilibrio del proyecto	49
2.8.3 Presupuesto de Inversión	51
2.8.4 Flujo de Caja Puro	52
2.8.5 Indicadores de Rentabilidad.....	53
2.8.5.1 VAN, TIR, IR, PAYBACK	53
2.8.6 Financiamiento del proyecto.....	54
2.9 Conclusiones y Recomendaciones. Selección de Alternativa	54
3.CAPÍTULO C. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	58
4.CAPÍTULO D. PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO	64
4.1 D1. Gestión de Interesados.....	64
4.1.1 Plan de Gestión de Interesados.	64
4.1.1.1 Registro de Interesados	64
4.1.1.2 Análisis de Clasificación de Interesados	69
4.1.1.3 Matriz de evaluación de compromiso.....	70
4.1.1.4 Plan de Acción Efectiva	71
4.1.1.5 Frecuencia de Reuniones de Participación de Interesados	76
4.1.1.6 Envío de Información y Comunicaciones	77
4.1.1.7 Distribución y frecuencia de la información	77
4.1.1.8 Cambios en el plan de gestión de interesados	78
4.1.1.9 Control y monitoreo de la participación de los interesados.....	79
4.2 D2. Gestión de Alcance.....	80
4.2.1 Plan de Gestión de Alcance	80
4.2.1.1 Recopilación de Requisitos:	80
4.2.1.2 Definición del Alcance	81
4.2.1.3 Creación de la Estructura de Desglose de trabajo (EDT).....	82
4.2.1.4 Diccionario de la EDT.....	82
4.2.1.5 Validación del Alcance	83
4.2.1.6 Control y monitoreo del alcance.....	83
4.2.2 Documentación de Requisitos.....	85
4.2.3 Matriz de Trazabilidad de Requerimientos	92
4.2.4 Línea base de Alcance	96
4.2.4.1 Enunciado del Alcance.....	96
4.2.4.1.1 Descripción del alcance del proyecto	96

4.2.4.1.2 Lista de entregables del proyecto	98
4.2.4.1.3 Criterios de aceptación.....	98
4.2.4.1.4 Exclusiones del proyecto	100
4.2.4.1.5 Restricciones del proyecto	101
4.2.4.1.5 Supuestos del proyecto	101
4.2.4.2 EDT	102
4.2.4.3 Diccionario EDT	103
4.3 D3. Gestión del Tiempo	120
4.3.1 Plan de Gestión del Cronograma	120
4.3.1.1 Metodología del Plan de Gestión de Cronograma.....	120
4.3.1.2 Herramientas para la Gestión del Cronograma	120
4.3.1.3 Nivel de Precisión	121
4.3.1.4 Unidades de Medida.....	121
4.3.1.5 Umbrales de Variación.....	121
4.3.1.6 Métricas de la medición de desempeño	121
4.3.1.7 Mantenimiento del modelo de Programación del Proyecto.....	122
4.3.1.8 Formato del Cronograma.....	122
4.3.1.9 Procesos de Gestión del Cronograma.....	122
4.3.1.9.1 Identificación de las actividades	122
4.3.1.9.2 Secuenciación de las actividades	130
4.3.1.9.3 Estimación de recursos	135
4.3.1.9.4 Estimación de esfuerzos y duraciones	207
4.3.1.9.5 Control y Monitoreo de Cronograma.....	210
4.3.2 Cronograma del Proyecto	211
4.3.3 Línea base del Cronograma y Ruta Crítica	215
4.4 D4. Gestión de Costos	219
4.4.1 Plan de Gestión de Costos.....	219
4.4.1.1 Tipos de Niveles de Estimación del Proyecto	219
4.4.1.2 Unidades de medida	220
4.4.1.3 Umbrales de control	220
4.4.1.4 Métricas para la medición de desempeño.....	220
4.4.1.4.1 Métodos de medición de Valor Ganado.....	221
4.4.1.4.2 Fórmulas de pronóstico del Valor Ganado	221
4.4.1.4.3 Métodos de medición de CPI.....	221
4.4.1.5 Formatos de Gestión de Costos	222
4.4.1.5.1 Formato de Control de Avances	222
4.4.1.5.2 Formato de Control de Costos Reales.....	222
4.4.1.6 Control y Monitoreo de Costos	223
4.4.1.7 Procesos de Gestión de costos.....	224
4.4.1.7.1 Estimación de Costos.....	224
4.4.1.7.2 Determinación del presupuesto.....	226
4.4.2 Línea base de Costos.....	233
4.4.3 Requisitos de financiamiento del proyecto	234
4.5 D5. Gestión de Adquisiciones	235
4.5.1 Decisiones de hacer o comprar	235
4.5.2 Plan de Gestión de Adquisiciones.....	237
4.5.2.1. Adquisiciones del Proyecto	237

4.5.2.2	Procedimientos estándar para las adquisiciones	238
4.5.2.3	Formatos estándar a utilizar	239
4.5.2.3.1	Tipos de Contratos	239
4.5.2.3.2	Requerimientos de Fianzas	239
4.5.2.4	Coordinación con otros aspectos de la Gestión del proyecto	240
4.5.2.5	Coordinación con la Gestión de proyectos de los proveedores	240
4.5.2.6	Restricciones para las adquisiciones y Supuestos.	240
4.5.2.7	Control y monitoreo de las adquisiciones	240
4.5.3	Enunciados del trabajo relativo a adquisiciones	241
4.5.3.1	Descripción del Alcance del Proyecto.....	241
4.5.3.2	Lista de entregables del proyecto por parte de la empresa proveedora	243
4.5.3.3	Criterios de aceptación	243
4.5.3.4	Exclusiones del proyecto.....	244
4.5.3.5	Restricciones del proyecto.....	245
4.5.3.6	Supuestos del proyecto.....	245
4.5.4	Documentos de las adquisiciones	245
4.5.4.1	Propuestas.....	245
4.5.4.2	Modelo de Contrato.....	246
4.5.5	Criterios de selección de proveedores.....	246
4.6 D6.	Gestión de Recursos Humanos	248
4.6.1	Plan de Gestión de los Recursos Humanos	248
4.6.1.1	Estructura Organizacional del Proyecto	248
4.6.1.2	Roles y Responsabilidades	248
4.6.1.3	Adquisición del Personal del Proyecto.....	254
4.6.1.4	Cronograma de trabajo del personal del proyecto	255
4.6.1.5	Criterios de liberación del Personal del Proyecto.....	256
4.6.1.6	Requerimientos de Capacitación	257
4.6.1.7	Sistema de Reconocimiento y Recompensas	257
4.6.1.8	Requerimientos de Seguridad.....	257
4.6.2	Estructura Organizacional del Proyecto	258
4.6.3	Asignaciones de Personal al Proyecto	258
4.6.4	Responsability Assignment Matrix RAM (RACI).....	260
4.7 D7.	Gestión de la Calidad.....	268
4.7.1	Plan de Gestión de Calidad	268
4.7.1.1	Política de Calidad del Proyecto	268
4.7.1.2	Línea base de la Calidad del Proyecto.....	268
4.7.1.3	Roles y Responsabilidades para la Gestión de Calidad	269
4.7.1.4	Organización para la Calidad del Proyecto	271
4.7.1.5	Documentos normativos para la Calidad.....	272
4.7.1.6	Procesos de Gestión de la Calidad.....	272
4.7.1.6.1	Enfoque de Aseguramiento de la Calidad.....	272
4.7.1.6.2	Control y monitoreo de la Calidad.....	272
4.7.2	Plan de Mejoras del Proceso	273
4.7.2.1	Propósito del Plan de Mejora de Procesos	273
4.7.3	Métricas de Calidad	278
4.7.4	Listas de Verificación de Calidad	282

4.8 D8. Gestión de Riesgos	284
4.8.1 Plan de Gestión de Riesgos	284
4.8.1.1 Metodología a emplear	284
4.8.1.2 Roles y Responsabilidades	285
4.8.1.3 Categorización de Riesgos	286
4.8.1.4 Matriz de Probabilidad e Impacto	287
4.8.1.5 Presupuesto de Contingencia.....	288
4.8.1.6 Control y Monitoreo de Riesgos	288
4.8.2 Registro de Riesgos.....	289
4.8.2.1 Análisis Cualitativo	291
4.8.2.2 Análisis Cuantitativo	292
4.8.3 Plan de Respuesta a Riesgos	292
4.9 D9. Gestión de Comunicaciones	294
4.9.1 Plan de Gestión de Comunicaciones.....	294
4.9.1.1 Procedimiento para Actualizar el Plan de Comunicaciones	294
4.9.1.3 Guías para Correos Electrónicos	295
4.9.1.4 Guía de Reuniones.....	295
4.9.1.5 Guías para Documentación de Proyectos	296
4.9.1.6 Guías para Control de Versiones.....	296
4.9.1.7 Matriz de Comunicaciones	297
4.9.1.8 Informe de Desempeño	299
4.9.1.9 Gobierno y Reuniones	300
4.9.1.9.1 Gobierno y Reuniones de Proyecto	300
4.9.1.9.2 Comité de Control de Cambios.....	302
4.9.1.10 Procedimiento para Tratamiento de Polémicas	302
4.9.1.10 Glosario de Terminología del Proyecto.....	302
4.9.2 Plan de Control y Ejecución de Comunicaciones	303

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ALINEAMIENTO ESTRATÉGICO DEL PROYECTO	17
TABLA 2. CANTIDAD DE EQUIPOS DE DIAGNÓSTICO POR IMAGEN EN ECUADOR. PERÍODO 2008-2013	22
TABLA 3. REGRESIÓN LINEAL SIMPLE DE PROYECCIÓN DE EQUIPOS QUE DISPONEN CENTROS DE SALUD.....	22
TABLA 4. MÉTODO DE GESTIÓN DE CAMBIO PARA CRM OPEN SOURCE Y HECHO A LA MEDIDA.....	39
TABLA 5. MATRIZ DE RIESGOS, ANÁLISIS Y PLAN DE RESPUESTA. ALTERNATIVA 1	41
TABLA 6. MATRIZ DE RIESGO, ANÁLISIS Y PLAN DE RESPUESTA. ALTERNATIVA 2.....	42
TABLA 7. VARIABLES PARA ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y SIMULACIÓN MONTE CARLO	43
TABLA 8. DATOS HISTÓRICOS DE LA EMPRESA DEL AÑO 2008 - 2015.....	44
TABLA 9. DATOS HISTÓRICOS DE VARIACIÓN DE SUELDOS DE EQUIPO DE PROYECTO DEL AÑO 2008 - 2015.....	44
TABLA 10. RESUMEN DE LAS VARIABLE CRM OPEN SOURCE.....	45
TABLA 11. RESUMEN DE LAS VARIABLES CRM A LA MEDIDA.....	46
TABLA 12. ESTIMACIÓN BENEFICIOS CRM OPEN SOURCE	47
TABLA 13. ESTIMACIÓN COSTOS CRM OPEN SOURCE.....	47
TABLA 14. ESTIMACIÓN BENEFICIOS CRM HECHO A LA MEDIDA	48
TABLA 15. ESTIMACIÓN COSTOS CRM HECHO A LA MEDIDA.....	48
TABLA 16. COSTOS FIJOS Y VARIABLES CRM OPEN SOURCE.....	49
TABLA 17. COSTOS FIJOS Y VARIABLES CRM HECHO A LA MEDIDA	50
TABLA 18. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN CRM OPEN SOURCE.....	51
TABLA 19. PRESUPUESTO DE INVERSIÓN CRM HECHO A LA MEDIDA.....	51
TABLA 20. FLUJOS DE CAJA PROYECTADO A 5 AÑOS - CRM OPEN SOURCE.....	52
TABLA 21. FLUJOS DE CAJA PROYECTADO A 5 AÑOS - CRM A LA MEDIDA	52
TABLA 22. INDICADORES DE RENTABILIDAD. CRM OPEN SOURCE	53
TABLA 23. INDICADORES DE RENTABILIDAD. CRM A LA MEDIDA.....	54
TABLA 24. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVA 1 CRM OPEN SOURCE.....	55
TABLA 25. EVALUACIÓN DE ALTERNATIVA 2 CRM A LA MEDIDA.....	56
TABLA 26. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO	58
TABLA 27. REGISTRO DE INTERESADOS PROYECTO CRM.....	64
TABLA 28. REGISTRO DE INTERESADOS PROYECTO CRM.....	65
TABLA 29. CLASIFICACIÓN PODER - INFLUENCIA.....	69
TABLA 30. ESTRATEGIAS SEGÚN CLASIFICACIÓN PODER - INFLUENCIA	70
TABLA 31. MATRIZ DE EVALUACIÓN DE COMPROMISO DE LOS INTERESADOS.....	70
TABLA 32. PLAN DE ACCIÓN EFECTIVA PARA GENERAR CONDUCTA DESEADA EN LOS INTERESADOS	71
TABLA 33. ENVÍO DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIONES	77
TABLA 34. DISTRIBUCIÓN Y FRECUENCIA DE LA INFORMACIÓN.....	77
TABLA 35. ENTREVISTA RECOPIACIÓN DE REQUISITOS.....	80
TABLA 36. DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS DE LOS INTERESADOS	85
TABLA 37. MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS	92
TABLA 38. ENTREGABLE 1.1 GESTIÓN DEL PROYECTO	103
TABLA 39. ENTREGABLE 1.2 CRM PLATAFORMA WEB	104
TABLA 40. ENTREGABLE 1.3 CRM PLATAFORMA MÓVIL	111
TABLA 41. 1.4 MANUAL DE PROCESOS DE SERVICIO AL CLIENTE ADAPTADO AL CRM.....	118
TABLA 42. 1.5 CAPACITACIONES.....	119
TABLA 43. LISTADO DE ACTIVIDADES PROYECTO CRM.....	123

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

TABLA 44. SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES	131
TABLA 45. ESTIMACIÓN DE RECURSOS	135
TABLA 46. ESTIMACIÓN DE DURACIONES. MÉTODO DE ESTIMACIÓN POR TRES VALORES	208
TABLA 47. ESTIMACIÓN DE DURACIONES. MÉTODO DE ESTIMACIÓN ANÁLOGA	208
TABLA 48. CUENTAS DE CONTROL.....	221
TABLA 49. CONTROL DE AVANCES	222
TABLA 50. REPORTE DE ESTADO DE LOS COSTOS	222
TABLA 51. CONTROL DE COSTOS REALES. PROYECTO CRM	223
TABLA 52. ESTIMACIÓN DE COSTOS TIPO TRABAJO.....	224
TABLA 53. ESTIMACIÓN DE COSTOS TIPO CONTINGENCIAS Y GENERALES	225
TABLA 54. ESTIMACIÓN DE COSTOS.....	226
TABLA 55. PRESUPUESTO POR ENTREGABLE.....	227
TABLA 56. PRESUPUESTO POR MES.....	232
TABLA 57. LÍNEA BASE DE COSTOS PROYECTO CRM.....	233
TABLA 58. FLUJO DE CAJA PROYECTO CRM	234
TABLA 59. ANÁLISIS DE HACER O COMPRAR	235
TABLA 60. MATRIZ DE ADQUISICIONES	237
TABLA 61. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES	246
TABLA 62. SELECCIÓN DE PROVEEDOR.....	247
TABLA 63. ROLES Y RESPONSABILIDADES	249
TABLA 64. ADQUISICIONES DEL PERSONAL DEL PROYECTO.....	255
TABLA 65. CRONOGRAMA DE TRABAJO DEL PERSONAL DEL PROYECTO.....	256
TABLA 66. CRITERIOS DE LIBERACIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO	256
TABLA 67. ASIGNACIÓN DE PERSONAL AL PROYECTO	258
TABLA 68. MATRIZ RACI	260
TABLA 69. LÍNEA BASE DE LA CALIDAD DEL PROYECTO CRM	269
TABLA 70. ROLES PARA LA GESTIÓN DE CALIDAD.....	269
TABLA 71. DOCUMENTOS NORMATIVOS PARA LA CALIDAD	272
TABLA 72. PROPIETARIO DEL PROCESO DE CONTROL DE ALCANCE.....	275
TABLA 73. PROPIETARIO DEL PROCESO DE CONTROL DE CRONOGRAMA	276
TABLA 74. PROPIETARIO DEL PROCESO DE CONTROL DE COSTOS.....	277
TABLA 75. PROPIETARIO DEL PROCESO DE CONTROL DE ADQUISICIONES	277
TABLA 76. PROPIETARIO DEL PROCESO DE CONTROL DE RIESGOS.....	278
TABLA 77. MÉTRICA DE CALIDAD DE GESTIÓN DE INTERESADOS.....	278
TABLA 78. MÉTRICA DE CALIDAD DE GESTIÓN DE ALCANCE	279
TABLA 79. MÉTRICA DE CALIDAD DE GESTIÓN DE TIEMPO	279
TABLA 80. MÉTRICA DE CALIDAD DE GESTIÓN DE COSTOS	280
TABLA 81. MÉTRICA DE CALIDAD DE GESTIÓN DE RIESGOS	280
TABLA 82. MÉTRICA DE CALIDAD DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES.....	280
TABLA 83. MÉTRICA DE CALIDAD DE GESTIÓN DE COMUNICACIONES	281
TABLA 84. MÉTRICA DE CALIDAD DE GESTIÓN DE RRHH.....	281
TABLA 85. LISTA DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD.....	282
TABLA 86. METODOLOGÍA DE GESTIÓN DE RIESGOS	285
TABLA 87. ROLES Y RESPONSABILIDADES DE RIESGOS.....	285
TABLA 88. DEFINICIONES DE PROBABILIDAD.....	286
TABLA 89. DEFINICIONES DE IMPACTO	287

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

TABLA 90. MATRIZ DE PROBABILIDAD E IMPACTO	287
TABLA 91. MÉTRICA DE GESTIÓN DE RIESGOS.....	289
TABLA 92. REGISTRO DE RIESGOS.....	289
TABLA 93. ANÁLISIS CUALITATIVO	291
TABLA 94. ANÁLISIS CUANTITATIVO	292
TABLA 95. PLAN DE RESPUESTA DE RIESGOS.....	292
TABLA 96. CABECERA ESTÁNDAR PARA CONTROL DE VERSIONES	297
TABLA 97. MATRIZ DE COMUNICACIONES	297
TABLA 98. INFORME DE DESEMPEÑO	299
TABLA 99. CONTROL DE POLÉMICAS	302
TABLA 100. GLOSARIO DE TERMINOLOGÍA	302

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE SERQUIP.....	12
FIGURA 2. FRECUENCIA MENSUAL DE SERVICIO TÉCNICO REQUERIDO	19
FIGURA 3. CUMPLIMIENTO DE MANTENIMIENTOS PREVENTIVOS CON RESPECTO A CRONOGRAMA DE VISITAS ..	19
FIGURA 4. NIVEL DE EFICIENCIA EN SOLUCIÓN DE PROBLEMAS TÉCNICOS	20
FIGURA 5. NIVEL DE SATISFACCIÓN CON RESPECTO A PARTES Y REPUESTOS.....	20
FIGURA 6. FACILIDAD DE CONTACTAR EL SOPORTE.....	20
FIGURA 7. RAPIDEZ EN LLEGAR AL SITIO.....	21
FIGURA 8. SOLUCIÓN DEL PROBLEMA	21
FIGURA 9. SATISFACCIÓN GENERAL SOBRE SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO DE SERQUIP.....	21
FIGURA 12. NUEVOS PROCESOS CON LA IMPLEMENTACIÓN DE UN CRM.....	27
FIGURA 13. MAPA DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL. UBICACIÓN DE LA EMPRESA	28
FIGURA 19. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE ALTERNATIVA 1.....	33
FIGURA 20. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL ALTERNATIVA 2	34
FIGURA 21. IMPACTO DE LA ALTERNATIVA Q SOBRE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	34
FIGURA 22. IMPACTO DE LA ALTERNATIVA 2 SOBRE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	35
FIGURA 23. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y SIMULACIÓN MONTE CARLO. CRM OPEN SOURCE	45
FIGURA 25. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y SIMULACIÓN MONTE CARLO. CRM A LA MEDIDA	46
FIGURA 26. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD Y SIMULACIÓN MONTE CARLO. CRM A LA MEDIDA	46
FIGURA 29. CRONOGRAMA DEL PROYECTO.....	212
FIGURA 30. LÍNEA BASE DEL CRONOGRAMA	216
FIGURA 31. CURVA S DEL PROYECTO	232
FIGURA 32. GRÁFICO DE LÍNEA BASE DE COSTOS.....	234

1. CAPÍTULO A. DEFINICIÓN DE LA ORGANIZACIÓN

1.1 Descripción de la empresa. Breve Historia

Servicio y Equipamiento SERQUIP Cía. Ltda. es una compañía privada de base tecnológica, fundada en 1996 por un grupo de Ingenieros Electrónicos en Guayaquil, Ecuador. Se dedica a la ingeniería, desarrollo e integración de sistemas y servicio técnico especializado que provee soluciones integrales de equipamiento Médico-Hospitalario. Es decir venta de equipos médicos/sistemas de diagnóstico por imagen y servicio técnico preventivo y correctivo.

Su especialidad se enfoca en equipos y sistemas de imágenes médicas, basados en las siguientes tecnologías:

- Rayos X, Rayos Gamma, Ultrasonido, Mamografía, Tomografía computarizada, Digitalizadores, Resonancia Magnética etc.
- Sistemas de Teleradiología y Sistemas de almacenamiento, comunicación y distribución de Imágenes Médicas PACS (Picture Archiving and Communication Systems).

Cuenta con un Equipo Multidisciplinario de Ingenieros especializados y experimentados en: Electrónica, Automatización y control, Telecomunicaciones y redes, Digitalización de imágenes y señales médicas y Administración e integración de Software médico.

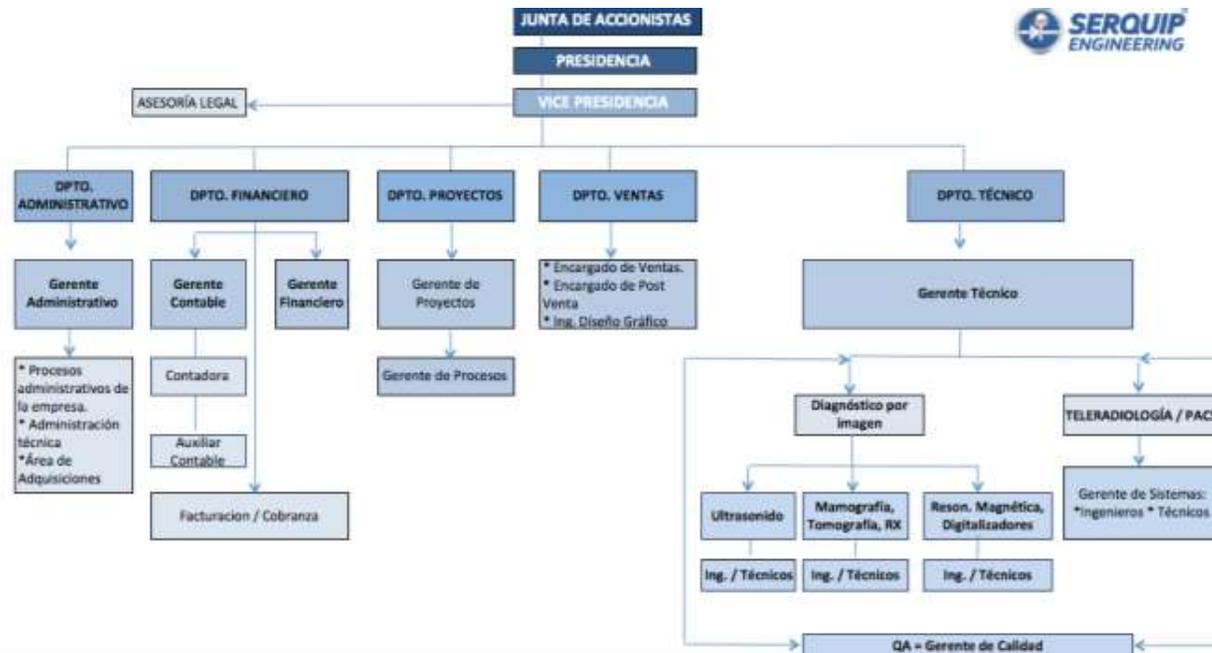
Actualmente cuenta con 20 años de experiencia en el mercado, manejando la distribución autorizada de empresas fabricantes de equipos/sistemas médicos reconocidas a nivel mundial por su alto nivel de calidad y con el apoyo de un grupo selecto de profesionales tanto en el área técnica como administrativa. Los servicios ofrecidos por la empresa Serquip se han extendido a hospitales, clínicas, centros de salud y doctores particulares en distintas ciudades del país como: Guayaquil, Manta, Machala, Portoviejo, Milagro, Riobamba, La Libertad, Babahoyo, Daule, entre otros.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

1.2 Estructura Organizacional

Mediante la estructura organizacional, Serquip Cia. Ltda. asigna las responsabilidades que surgen en cada uno de los departamentos a determinadas personas. Se considera una organización lineo-funcional por dos motivos: la responsabilidad y autoridad se transmite mediante un solo jefe para cada área y la especialización de cada actividad en una función. La estructura organizacional de Serquip se detalla a continuación:

Figura 1. Estructura organizacional de Serquip



Elaborado por: Autores.

1.3 Líneas de Negocio

a) Cuidado de la salud (HealthCare)

Es el área especializada en proveer soluciones integrales de equipamiento Médico-Hospitalario. Incluye una amplia gama de productos desde portátiles hasta los más sofisticados equipos digitales y tridimensionales, entre ellos: equipos de Ultrasonido, equipos de Mamografía, equipos Digitalizadores, equipos de Tomografía multicorte y equipos de Resonancia Magnética. En esta línea de negocio se realizan actividades de asesoría, planificación, integración de sistemas, instalaciones en sitio, pruebas y entrega, capacitación y servicio o soporte técnico especializado con apoyo de fabricantes para repuestos y partes que el cliente requiera.

b) Teleradiología y PACS (Picture Archiving and Communication Systems)

Serquip, ofrece el servicio de Teleradiología, servicio de almacenamiento, distribución de imágenes médicas y herramientas para informes radiológicos a toda la comunidad de Hospitales, Clínicas y Centros de atención a pacientes, que cuenten con modalidades como:

- Tomografía Helicoidal.
- Tomografía Multicorte.
- Rayos X Digital sean por CR (Radiografía Computarizada) o DR (Radiografía Digital).
- Ultrasonido.
- Angiografía Digital.
- Resonancia Magnética.

1.4 Plan Estratégico de la organización

1.4.1 Misión

Brindar servicio técnico especializado, integración de sistemas, ingeniería e innovación tecnológica focalizados en equipos médicos de diagnóstico por imágenes que usen o no radiaciones ionizantes, para satisfacer plenamente las necesidades de nuestros clientes en el área de la salud.

1.4.2 Visión

Ser considerados líderes por ser una compañía innovadora, por sus soluciones de calidad, servicios técnicos especializados en el área de influencia y ser reconocidos por la calidad humana y profesional de nuestro equipo de trabajo.

1.4.3 Valores

- **Innovación:** pensar en el futuro para brindar soluciones a la vanguardia, manteniéndonos en mejora continua constante.
- **Servicio:** esfuerzo por ofrecer a los clientes un servicio técnico de alta calidad que cumplan con sus necesidades y expectativas.

- **Desarrollo profesional:** preocupación por el crecimiento profesional de nuestros profesionales. Capacitaciones y cursos nacionales e internacionales para mantener al equipo técnico acorde a los nuevos avances tecnológicos.
- **Trabajo en equipo:** base fundamental y primordial para cada una de las actividades que realiza la empresa.
- **Respeto:** consideración a nuestro equipo de trabajo y clientes, ofreciéndole buenas condiciones de trabajo y soluciones de calidad, respectivamente.
- **Compromiso:** el equipo de trabajo se siente satisfecho de formar parte de la empresa, de sus logros y participación en el mercado.
- **Responsabilidad social corporativa:** contribución activa para el mejoramiento social, ambiental y económico.

1.4.4 Objetivos estratégicos de corto, mediano y largo plazo

Corto Plazo

- Alcanzar una ganancia en ventas de al menos 5% en el cierre del año
- Lograr más del 80% de satisfacción del cliente.
- Capacitar al equipo técnico de Serquip en los cursos proporcionados por las empresas fabricantes, con las cuales se mantiene una estrecha relación por ser distribuidores autorizados.

Mediano Plazo

- Mejorar los estándares de calidad en más del 90% en cuanto a servicio técnico para la satisfacción de los clientes.
- Innovar constantemente los bienes y servicios que la empresa ofrece a sus clientes. Mejorar tecnologías.

Largo Plazo

- Ofrecer bienes y servicios con un alto nivel de calidad y tecnología.
- Contar con un personal técnico altamente capacitado y comprometido con la empresa.
- Fortalecer participación en el mercado.
- Aumentar en al menos 5% la rentabilidad de la empresa.
- Aumentar el nivel de satisfacción de los clientes.

1.4.5 Identificación de la Estrategia

Competir en base a diferenciación ofreciendo productos y servicio técnico especializado; ambos cumpliendo altos estándares de calidad, orientados a obtener una solución tecnológica a la medida de las necesidades y requerimientos del cliente.

2. CAPÍTULO B. CASO DE NEGOCIO

2.1 Resumen Ejecutivo

El presente caso de negocio consiste en la propuesta de Desarrollo de una estrategia de Servicio al Cliente basado en la implementación de un CRM (Customer Relationship Management) integrado con una aplicación móvil para Serquip Cía. Ltda. Servicio y Equipamiento Serquip es una empresa dedicada a la venta, equipamiento y soporte técnico de equipos médicos de diagnóstico por imagen, que actualmente apuesta por una mejora en su servicio al cliente para ser líderes en el mercado. Para ello, se analizan dos alternativas; la primera consiste en la implementación de un CRM Open Source (para evitar altos costos y trabajar con un software robusto) y la segunda en un CRM hecho a la medida basado en el modelo de negocio y necesidades de la empresa, desarrollado por una empresa nacional de software. Cualquiera de estas dos alternativas de CRM son consideradas estrategias tecnológicas e innovadoras de mejora para el área de servicio al cliente de la empresa Serquip; principalmente de los departamentos de: ventas, post venta y soporte técnico. De esta manera puede brindarse a los clientes (centros de salud y doctores particulares) un servicio de venta y soporte técnico especializado de alta calidad y a la medida según sus requerimientos, que le permita diferenciarse de la competencia; cumpliendo así con el objetivo estratégico de Serquip. Para identificar la alternativa más conveniente para la empresa se realizó un estudio de mercado, técnico, organizacional, de riesgo, económico y financiero. La inversión requerida es de \$45.184,71 para la alternativa uno y \$120.012,63 para la alternativa dos, ambas con financiamiento propio. A pesar de ambas ideas ser rentables, la alternativa dos es la más óptima y recomendada ya que al ser proyectos mutuamente excluyentes, es decir que sólo uno debe ser elegido, la decisión de selección debe pesar en el VAN mayor, en este caso de \$87.837,24. El CRM a la medida es mucho más poderosa porque tiene un mayor grado de escalabilidad y adaptabilidad a la empresa. Esto se debe a que cualquier software que sea hecho a la medida se adapta de mejor forma que una solución de caja, así requiera una inversión inicial mucho más fuerte.

2.2 Las Alternativas del Proyecto

2.2.1 Necesidad del Negocio y Situación Actual

Debido a que la empresa no tiene un sistema para poder evaluar, analizar y mejorar las relaciones que tiene con sus clientes en los diferentes procesos que intervienen (Venta, Postventa y Servicio Técnico); se está optando por conseguir un sistema CRM web integrado con Aplicación Móvil para poder dar valor a toda la información del cliente y poder mejorar su gestión. Es necesaria la Aplicación Móvil porque dentro de la empresa quienes tienen mayor contacto con los clientes son los técnicos y vendedores, los cuales tienen dispositivos móviles. Actualmente, la empresa maneja de forma poco sistematizada los siguientes procesos:

- Visitas a posibles clientes.
- Ventas.
- Coordinación de Mantenimientos preventivos y correctivos a los clientes.
- Servicio Post venta: garantías técnicas y renovación de contratos.

Además de esto, no existe un adecuado registro interno de información complementaria de sus clientes, ya que solamente se le da mayor importancia a datos como: monto recibido por venta y registro de equipos que tienen sus clientes para tema de soporte técnico: mantenimientos preventivos y correctivos.

2.2.2 Propuesta del Proyecto

La propuesta de este proyecto consiste en: Desarrollo de una estrategia de Servicio al Cliente basado en la implementación de un CRM integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ALTERNATIVA 1: Desarrollo de una estrategia de Servicio al Cliente basado en la implementación de un CRM Open Source integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ALTERNATIVA 2: Desarrollo de una estrategia de Servicio al Cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

2.2.3 Objetivos del Proyecto en Producción

- Aumentar las ventas de Serquip en un 10% en el primer año.
- Mejorar el tiempo de respuesta de los mantenimientos correctivos en un 50% en el primer año.
- Contar con estadísticas y retroalimentación de los mantenimientos preventivos y correctivos realizados por los técnicos a partir de los 3 meses de producción.
- Desarrollar un sistema de Data Warehouse donde se pueda tomar referencia para la toma de decisiones importantes al finalizar el proyecto.
- Consolidar una base de datos de clientes basado en información recolectada después de 6 meses de producción.

2.2.4 Supuestos del Caso de Negocio

- Financiamiento disponible para llevar a cabo todo el proyecto.
- Se dispone sin problema alguno de recursos, infraestructura y equipamiento necesario para el proyecto.
- Todos los jefes de las distintas áreas de la empresa proporcionarán el apoyo necesario para el éxito del proyecto.
- Los niveles de fidelidad del cliente aumentarán.
- El uso del sistema mejorará la imagen de Serquip como empresa de tecnología.
- Habrá un mejor control de las interacciones con el cliente.

2.2.5 Restricciones del Caso de Negocio

- La estrategia de CRM únicamente abarcará tres sectores importantes de la empresa: Ventas, Postventa y Soporte Técnico.
- La empresa no será encargada de desarrollar el sistema.
- El presupuesto de inversión no puede pasar de \$126.000,00
- El equipo de trabajo será in-house.
- Aplicación Móvil deberá de ser tanto para tablets como para celulares.

2.2.6 Sponsor y principales interesados del Proyecto

- Sponsor: Presidente de la empresa Serquip.
- Altos ejecutivos de la empresa: Los ejecutivos de Serquip están muy interesados en el proyecto, ya que su principal interés es proveer de un mejor servicio al cliente, lo cual puede equivaler en un corto plazo a mayores ventas.
- Equipo de Proyecto: Gerente de Sistemas, Ing. Diseño Gráfico, Encargado de Ventas, Encargado de Soporte Técnico, Encargado Post Venta, Gerente de Calidad, Gerente Financiero, Gerente de Procesos.
- Clientes de Serquip: Centros de salud y doctores particulares. Los clientes desean que el servicio que se les ofrece (Posventa y soporte técnico) sea mucho más efectivo y rápido.
- Personal operativo de la empresa: técnicos, vendedores y Asistentes de Servicio al Cliente, quienes usarán la plataforma CRM web y móvil.
- Competencia de Serquip.

2.3 Alineamiento estratégico del Proyecto

El presente proyecto va de la mano con los planes estratégicos de Serquip, lo cual sin duda alguna colaborará en mejorar la situación de la empresa mediante altos estándares de satisfacción de los clientes. La relación del proyecto con los objetivos estratégicos, se analiza en la siguiente tabla:

Tabla 1. Alineamiento Estratégico del Proyecto

Alineamiento Estratégico del Proyecto	
Objetivos Estratégicos	¿Cómo se alinea?
Ofrecer bienes y servicios con un alto nivel de calidad y tecnología.	La solución y las herramientas que ofrece un CRM están boga de las empresas más exitosas y conocidas del mundo, las cuales optan por tener un servicio y tecnología de punta para el bien de sus clientes.
Contar con un personal técnico altamente capacitado y comprometido con la empresa.	Una de las ideas principales de la capacitación y del proceso, es orientar al personal que el trabajo que pueden llegar a realizar aporta a los objetivos de la empresa. La capacitación que se le dará al personal técnico no solo le ayudará a conocer la herramienta,

	sino también las ventajas que puede tener y que puede aportar su uso.
Fortalecer participación en el mercado	La solución que da un CRM ayuda a obtener información valiosa del cliente, lo cual ayuda a tener un valor agregado que ayude a competir con otras empresas del medio. Esta ventaja ayuda a poder ser más efectivos con los clientes; y abre la posibilidad de obtener prospectos.
Aumentar rentabilidad de la empresa	La información que dan los procesos ayuda en dos puntos clave para la venta: <ul style="list-style-type: none"> • Ver la tendencia del cliente en sus compras • Mantener cierto nivel de fidelidad del cliente con la empresa • Identificar la real necesidad de un cliente Además de esto, ayuda a poder identificar nuevos y posibles clientes.
Aumentar el nivel de satisfacción de los clientes	Una de las características poderosas de un CRM es que se puede recabar la satisfacción del cliente hacia el producto o servicio dado. Esto ayuda a que se evalúen y se apliquen mejoras a los procedimientos. La idea principal de esto es que los procesos que se utilice se los mejore apuntando hacia un mejor servicio al cliente, lo cual equivaldría a un mayor nivel de satisfacción.

Elaborado por: Autores

2.4 Estudio de Mercado

2.4.1 Análisis y proyección de la demanda

Alternativa 1 y 2

En cuanto a análisis de la demanda, se realizó una encuesta tomando en cuenta a los departamentos de *Diagnóstico por Imagen* de 6 Hospitales localizados en la ciudad de Guayaquil, los cuales forman parte de la cartera de clientes de la empresa (Apéndice L).

Los mantenimientos preventivos son calendarizados una vez por mes, dependiendo del equipo; sin embargo se puede identificar que la frecuencia de requerimiento del soporte técnico de Serquip, por parte de los hospitales es de 3 veces por mes, ya que suelen surgir requerimientos adicionales. También se conoce que en un 95% de los clientes consideran que sí se cumple el cronograma de visitas de los mantenimientos preventivos y la mayoría, es decir el 55% afirma que el nivel de eficiencia en solución de problemas técnicos es alto, lo cual refleja un buen desenvolvimiento profesional del equipo de ingenieros. En cuanto a partes y repuestos, debido a contar con el apoyo de las empresa fabricantes de los equipos médicos, el 78% considera que la empresa sí ofrece un buen servicio al contar lo más pronto posible con los respuestos que requieran sus equipos al presentarse algún daño.

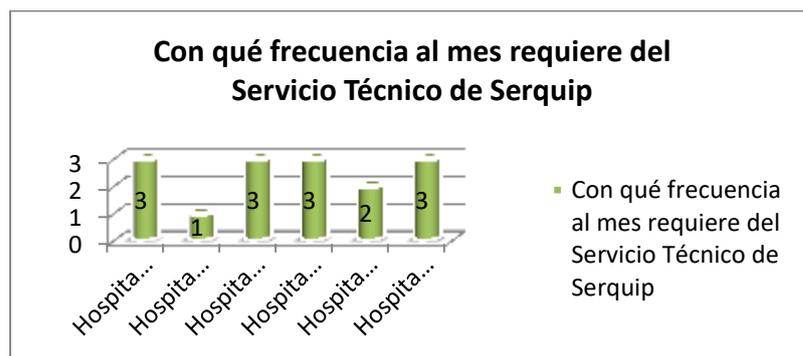
Por otra parte se analizó el grado de satisfacción de los clientes con el servicio técnico de Serquip, con las siguientes escalas: muy contento, contento, regular, descontento y

muy descontento. El 48% considera regular la facilidad de contactar al personal técnico, el 42% se siente contento con la rapidez del personal en llegar al sitio y el 37% está muy contento con la capacidad de solución de problema. Finalmente de manera general se evaluó la satisfacción de los clientes con el servicio que ofrece la empresa, obteniendo como resultado que el 59% se considera contento.

Esto permite analizar la calidad de servicio que ofrece la empresa y el nivel de satisfacción que tienen sus clientes. Se puede decir que el servicio que ofrece Serquip es muy útil y necesario para los hospitales y aunque en la mayoría de los aspectos analizados, el cliente se encuentra satisfecho, existen áreas en las cuales la empresa debe mejorar especialmente en tiempo de respuesta ante un llamado, facilidad de contactar a los técnicos y rapidez en llegar al sitio.

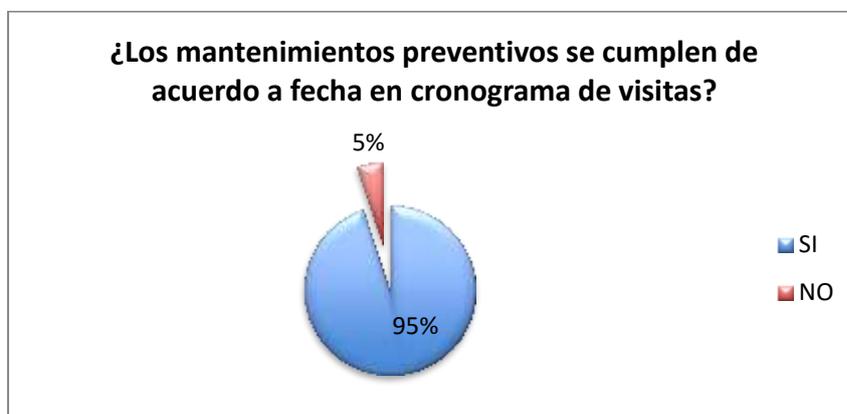
Sin duda alguna esto motiva a la empresa a buscar estrategias de servicio al cliente basado en un CRM para poder contrarrestar las fallas que suelen presentarse y lograr así alcanzar el objetivo estratégico de la empresa. A continuación se muestran las tabulaciones de la encuesta realizada:

Figura 2. Frecuencia mensual de servicio técnico requerido



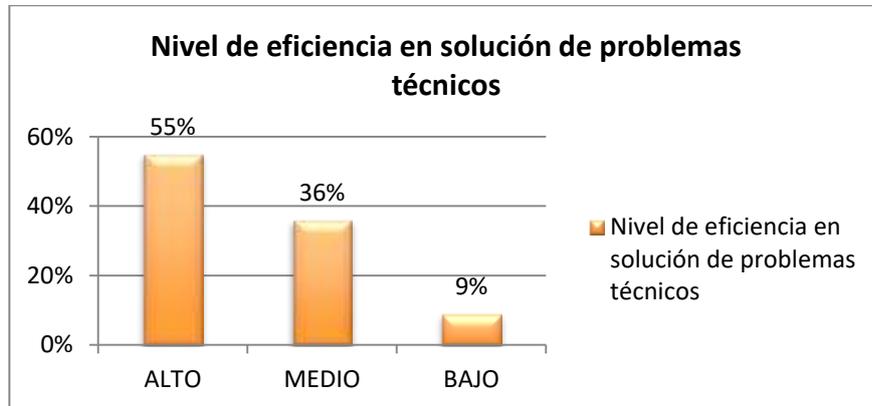
Elaborado por: Autores

Figura 3. Cumplimiento de mantenimientos preventivos con respecto a cronograma de visitas



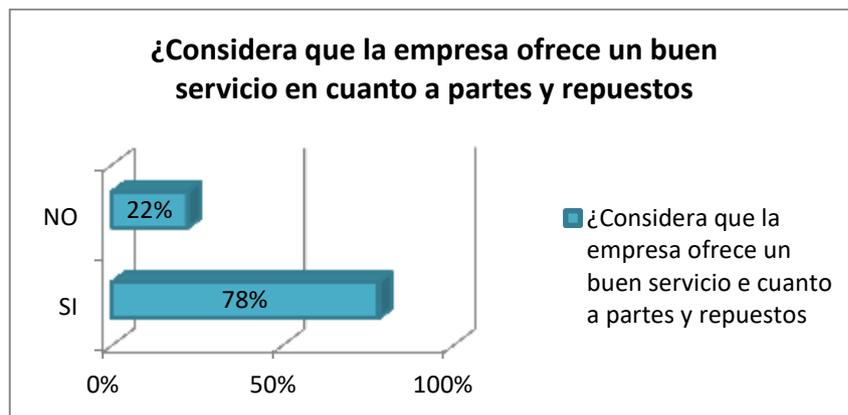
Elaborado por: Autores.

Figura 4. Nivel de eficiencia en solución de problemas técnicos



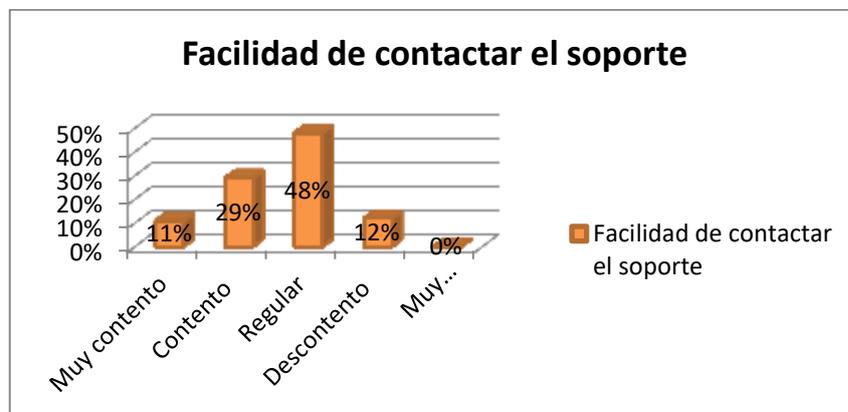
Elaborado por: Autores

Figura 5. Nivel de satisfacción con respecto a partes y repuestos



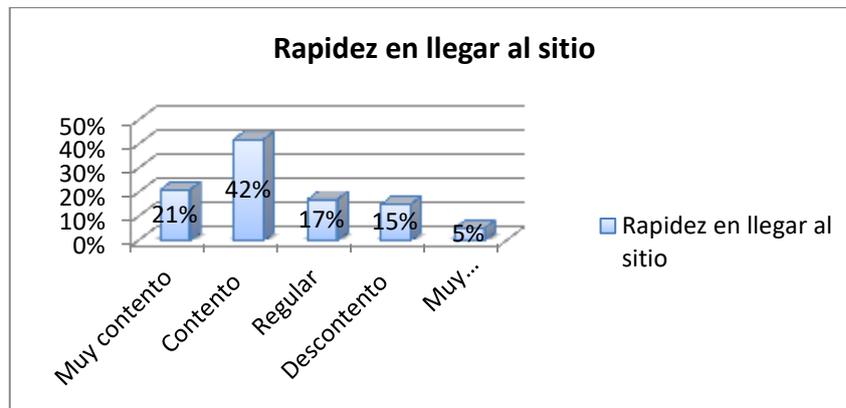
Elaborado por: Autores

Figura 6. Facilidad de contactar el soporte



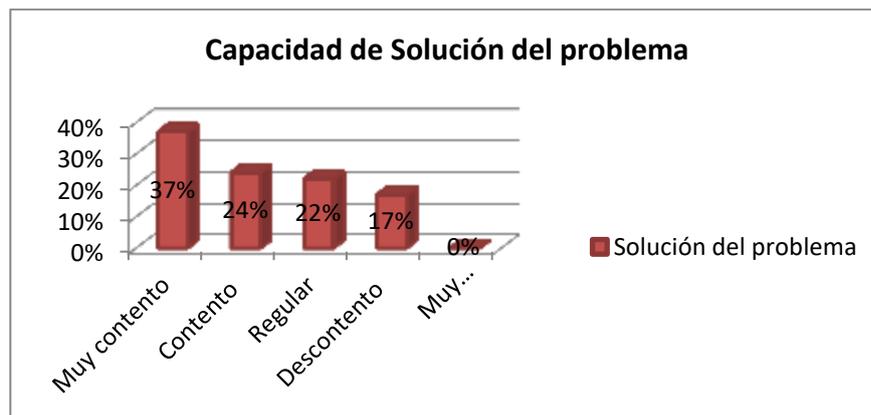
Elaborado por: Autores

Figura 7. Rapidez en llegar al sitio



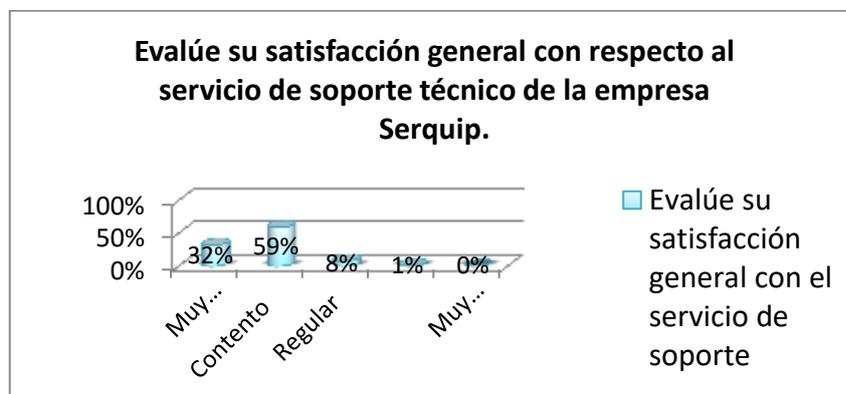
Elaborado por: Autores

Figura 8. Solución del problema



Elaborado por: Autores

Figura 9. Satisfacción general sobre servicio de soporte técnico de Serquip



Elaborado por: Autores

Para estimar la proyección del mercado, se realizó un análisis del Anuario de Estadísticas de Salud: Recursos y Actividades del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC. Durante el período comprendido entre los años 2008 y 2013, el número de equipos de diagnóstico para el área de imagenología (Rayos x fijo, Rayos x portátil, Tomógrafos, Ecógrafos, Fluroscopios, Mamógrafos, Resonancia Magnética, entre otros) en todo el Ecuador ha presentado un aumento de 1.545 a 2.125, lo cual significa un aumento del 37,54% en la adquisición de equipos.

Tabla 2. Cantidad de equipos de diagnóstico por imagen en Ecuador. Período 2008-2013

Equipos de diagnóstico (imagenología)		
Año	Cantidad	% Aumento
2008	1545	37,54
2009	1712	
2010	1738	
2011	1895	
2012	1979	
2013	2125	

Elaborado por: Autores

Fuente: INEC, 2013.

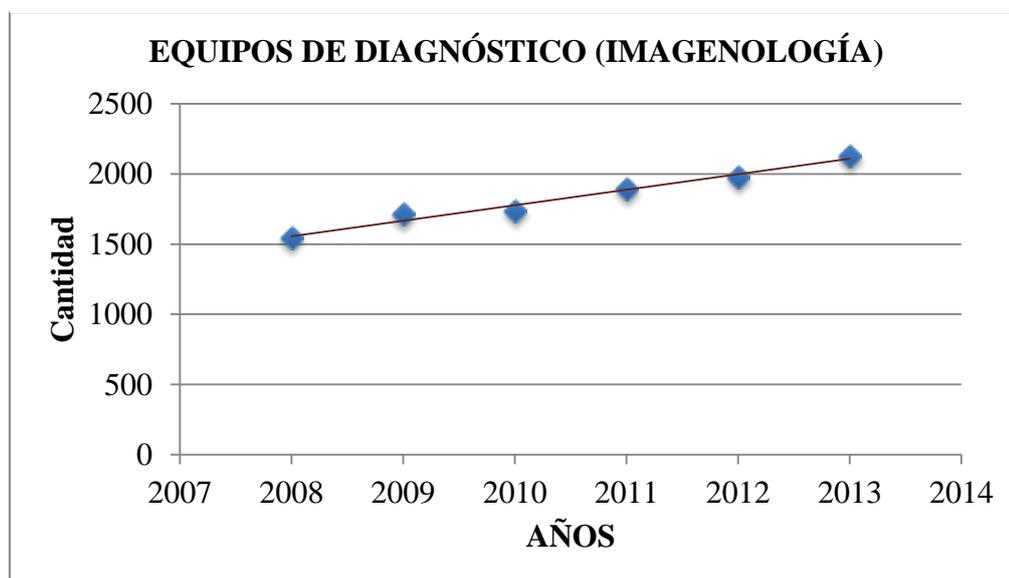
Para poder sustentar este beneficio en el sector se ha realizado una regresión lineal simple, cuyos resultados demuestran que el Coeficiente de determinación $R^2 = 0,978$ lo cual indica la bondad de ajuste, en otras palabras qué tanto se ajusta la línea de regresión a los datos. La Variable independiente son los años y la Variable dependiente la cantidad de equipos de diagnóstico por imagen. El modelo de regresión se considera mejor si está más cercano a 1 y en este caso existe un 98,0% de que el evento ocurra como está estipulado.

Tabla 3. Regresión lineal simple de proyección de equipos que disponen centros de salud

Estadísticas de la regresión	
Coeficiente de correlación múltiple	0,989
Coeficiente de determinación R^2	0,979
R^2 ajustado	0,974
Error típico	33,16
Observaciones	6

Elaborado por: Autores

Figura 11. Gráfico de dispersión. Aumento de equipos de diagnóstico por imagen en Ecuador. Período 2006-1014



Elaborado por: Autores

Se puede evidenciar que la empresa se encuentra actualmente en un mercado creciente. Cada año los establecimientos de salud en el país adquieren nuevos equipos de diagnóstico por imagen, lo cual es positivo ya que se tiene la oportunidad de satisfacer esa demanda en aumento de equipamiento médico y por ende soporte técnico; siempre con una adecuada estrategia de servicio al cliente.

En cuanto a proyección de la demanda, el proyecto de desarrollar una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip, pretende mejorar la calidad del servicio técnico que se ofrece actualmente a los aproximadamente 200 clientes (entre centros de salud públicos, privados y doctores particulares) para así lograr su fidelización y paralelamente captar clientes nuevos primordialmente en la ciudad de Guayaquil.

2.4.2 Análisis de la oferta

Alternativa 1 y 2

El mercado potencial está dado por los establecimientos de salud privados o públicos, pequeños o grandes ubicados principalmente en la ciudad de Guayaquil que cuenten con áreas para instalación de equipos de diagnóstico por imagen o que ya tengan los equipos y requieran servicio técnico especializado. Al ser un mercado muy amplio existe amenaza de nuevos competidores, así como también competidores directos e indirectos.

En la ciudad de Guayaquil existen empresas privadas que llevan a cabo actividades similares de venta de equipamiento médico para áreas de imagenología y de servicio técnico, ellos son considerados competencia directa y generalmente mantienen precios un poco más elevados que los manejados por Serquip. Sin embargo, de la misma

forma existe en el mercado una competencia indirecta muy fuerte que ofrece servicio técnico el cual pueden ser considerado como un sustituto ya que su precio es más bajo principalmente por ahorros administrativos y de empresa, es decir que lo realizan técnicos de manera independiente. Hoy en día ésta modalidad representa una de las amenazas de competencia más grande para Serquip, ya que los técnicos o ingenieros que trabajan de manera independientes, al tener una cartera de clientes más pequeña, pueden ofrecer un servicio con atención personalizada y en el menor tiempo posible.

2.4.3 Características del Segmento de Mercado

Alternativa 1 y 2

La segmentación del mercado se realiza por situación geográfica y demográfica.

- Centros de salud públicos y/o privados ubicados en Guayaquil que cuenten con equipamiento de diagnóstico por imagen.
- Doctores particulares que tengan consultorios ubicados en Guayaquil y que cuenten con equipamiento de diagnóstico por imagen.
- Nivel socioeconómico: medio y alto.

2.4.4 Estrategia de Comercialización

2.4.4.1 Especificaciones del producto o servicio

Alternativa 1

Implementación de una estrategia de servicio basada en una plataforma CRM Open Source que ayude a la mejora de procesos de Venta, Pos Venta y Soporte Técnico de la empresa Serquip. El sistema será seleccionado por el equipo de trabajo que se constituya para el proyecto. El sistema a escoger deberá ser el que más se asemeja al modelo de negocio de la empresa.

Durante el estudio del sistema, se debe de tomar en cuenta que los CRM a analizar deben de cumplir los siguientes requisitos:

- Escalable: debe de crecer a medida que crece la empresa sin sacrificar el rendimiento. En el futuro, fuera del alcance de este proyecto, se prevé que los clientes puedan interactuar también con el módulo web y la App móvil.
- Adaptable: las funcionalidades que tengan deben de adaptarse lo más posible a las operaciones del negocio. Adicionalmente debe funcionar tanto en web como en dispositivos móviles.
- Confiable: el sistema debe de ser utilizado por alguna empresa del medio para poder obtener críticas y revisiones acerca del sistema.

Por el lado de las funcionalidades, el CRM a evaluar debe de tener mínimo las siguientes funcionalidades o módulos:

- Ingreso y administración de las ventas: debe de existir algún modulo donde se puedan ingresar y clasificar las ventas hechas en el negocio. No confundir esto con un sistema de facturación o punto de venta. Sencillamente deberá de ingresar la información de las ventas.
- Manejo del tiempo: debe de tener la funcionalidad de poder administrar y

controlar diferentes rangos de tiempos que se dan en los procesos:

- Tiempos de Respuesta: tiempo que toma en responder las incidencias de los clientes.
- Tiempos de visita: tiempos que toman las visitas a los clientes, sean por soporte o por venta.
- Servicio al cliente y soporte técnico: debe de existir un módulo en el que se pueda registrar las incidencias, quejas y visitas que se haga a los clientes. Realizar seguimiento a los incidentes presentados, escalar oportunamente los mismos y manejar correctamente los cambios a clientes. Esta información que se genere será valiosa para los otros 3 módulos del sistema, debido a que desde aquí se la ingresará.
- Informe para ejecutivos: debe de haber un módulo de reportería y estadísticas (Data Warehouse) en el cual se puedan modelar los datos ingresados para que los ejecutivos puedan verla y que tomen decisiones del negocio en base a estos datos. Los reportes deben proveer a los ejecutivos proyecciones de ventas, lista de clientes más rentables, rentabilidad por ciudad y por hospital y comparaciones entre el nivel de servicio prestado versus el nivel de servicio ofrecido.

Además de la implementación del CRM Open Source, se implementarán procesos en las áreas de venta, posventa y servicio técnico de la empresa, basados en dicha herramienta para así cumplir los objetivos estratégicos de la empresa. De la misma forma, posteriormente se realizará el respectivo control y medición de los procesos.

Alternativa 2

Implementación de una estrategia de servicio basada en una plataforma CRM desarrollada a la medida que ayude a la mejora de procesos de Venta, Pos Venta y Soporte Técnico de la empresa Serquip. La empresa seleccionada para desarrollar el software será aquella que cuente con la experiencia necesaria en desarrollo de estos sistemas y que mediante su propuesta pueda satisfacer cada una de las áreas detalladas a continuación:

- Ingreso y administración de las ventas: debe de existir algún modulo donde se puedan ingresar y clasificar las ventas hechas en el negocio. Administrar los clientes que tiene la empresa y la información que cada uno tiene. Además, puede restringir que tipo de clientes pueden ser visibles por cada usuario. No confundir esto con un sistema de facturación o punto de venta. Sencillamente deberá de ingresar la información de las ventas.
- Manejo del tiempo: debe de tener la funcionalidad de poder administrar y controlar diferentes rangos de tiempos que se dan en los procesos:
 - Tiempos de Respuesta: tiempo que toma en responder las incidencias de los clientes.
 - Tiempos de visita: tiempos que toman las visitas a los clientes, sean por

soporte o por venta.

- Servicio al cliente y soporte técnico: debe de existir un módulo en el que se pueda registrar las incidencias, quejas y visitas que se haga a los clientes a manera de una sencilla encuesta. Realizar seguimiento a los incidentes presentados, escalar oportunamente los mismos y manejar correctamente los cambios a clientes. Esta información que se genere será valiosa para los otros 3 módulos del sistema, debido a que desde aquí se la ingresará.
- Informe para ejecutivos: debe de haber un módulo de reportería y estadísticas (Data Warehouse) en el cual se puedan modelar los datos ingresados para que los ejecutivos puedan verla y que tomen decisiones del negocio en base a estos datos. Los reportes deben proveer a los ejecutivos proyecciones de ventas, lista de clientes más rentables, rentabilidad por ciudad y por hospital y comparaciones entre el nivel de servicio prestado versus el nivel de servicio ofrecido.

Cabe recalcar que el software a desarrollar será compatible con web y dispositivos móviles y adicional a eso, la empresa ayudará a definir los procesos necesarios que abarcan un CRM dentro de las áreas de venta, servicio técnico y posventa, y que aporten al cumplimiento de los objetivos estratégicos; con sus respectivos controles y mediciones.

2.4.4.2 Precio del producto o servicio

En el presente proyecto no aplica el Análisis para determinar Precio de Producto en el mercado.

2.4.4.3 Estrategia de comunicación

Alternativa 1 y 2

Debido a que el proyecto se basa en el desarrollo de una estrategia de Servicio al Cliente basado en la implementación de un CRM integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda., la estrategia de comunicación debe ser interna. Se llevará a cabo una reunión interna en la empresa con los principales directivos e interesados en el área de ventas, postventa y servicio técnico para dar a conocer las funcionalidades de la nueva estrategia de servicio al cliente y de esta forma alcanzar los objetivos estratégicos de la empresa. Posteriormente se realizará una retroalimentación y la correspondiente capacitación con el fin de afianzar los cambios transmitidos.

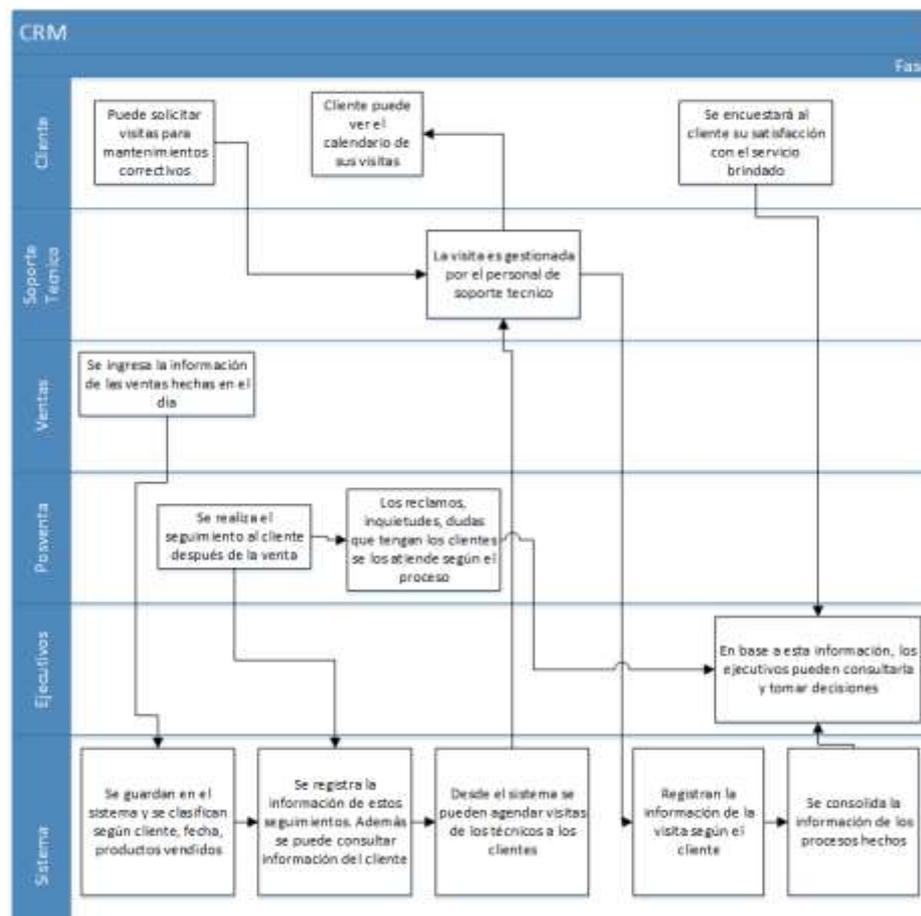
En cuanto a la estrategia de comunicación comercial, se transmitirá y comunicará oportunamente a los clientes de la empresa sobre la mejora en la estrategia de servicio al cliente mediante las visitas de ventas o visitas de los mantenimientos preventivos programados.

2.5 Estudio Técnico

2.5.1 Descripción del proceso de producción o prestación de servicio

La descripción del proceso de cómo se gestionaría un CRM implementado en la empresa, se detalla a continuación:

Figura 12. Nuevos procesos con la implementación de un CRM



Elaborado por: Autores

2.5.2 Tamaño del proyecto

Alternativa 1 y 2

El proyecto abarcará para ambas alternativas las mismas dimensiones. Ambas influirán en las áreas de Ventas, Post Ventas y soporte técnico.

Financiamiento: La inversión necesaria para poder desarrollar este proyecto será desembolsada por la empresa y sus accionistas. Cabe recalcar que estas personas estarán interesadas en el rendimiento del proyecto.

Organización: Del número total de trabajadores de la empresa, aproximadamente 20 personas constituyen las áreas de ventas, post ventas y soporte técnico. Todas estas personas participarán tanto directa como indirectamente del proyecto. Dentro de este

grupo se debe tomar en cuenta que están tanto los ejecutores del proyecto, como aquellos que no pertenecen al equipo de trabajo, pero que influyen de alguna manera en el proyecto.

Tecnología: El equipo a utilizar serán los siguientes:

- Dispositivos móviles de los técnicos: registrará la información de las visitas.
- Computadores: estos ya existen en cada uno de los escritorios del personal de la empresa.
- Servidores: la opción más óptima para el tema de servidores es contratar un servicio en la nube que ambas soluciones ya la proveen.
- Internet: para el desarrollo del proyecto es necesario que la empresa cuente con un servicio de internet. Aparte, cada uno de los actores que utilicen la app que provee el CRM deben tener plan de datos.

2.5.3 Localización del proyecto

Alternativa 1 y 2

La empresa está ubicada en el sector norte de la ciudad de Guayaquil en la Cdla. La Garzota 2 MZ 152 villa 16, es un edificio de tres pisos en donde se realizan labores Administrativas y de Operaciones, como Gerencia Administrativa, Gerencia Financiera/Contable, Gerencia de Ventas y Gerencia Técnica: instalación y soporte técnico.

Figura 13. Mapa de la ciudad de Guayaquil. Ubicación de la empresa



Elaborado por: Autores.

Fuente: Google Maps

Figura 14. Mapa con localización de la empresa



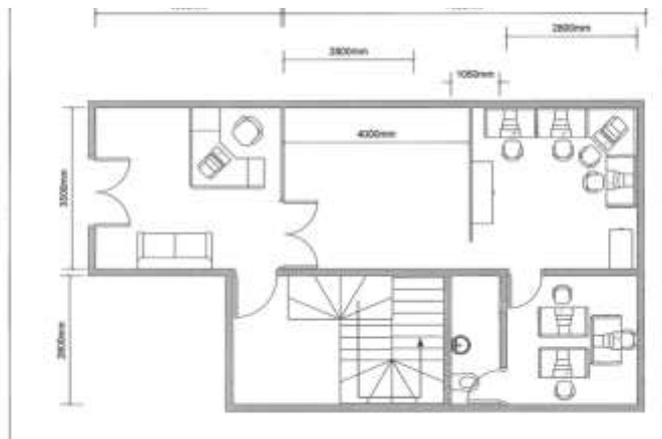
Elaborado por: Autores. **Fuente:** Google Maps

2.5.4 Distribución de la planta

Alternativa 1 y 2

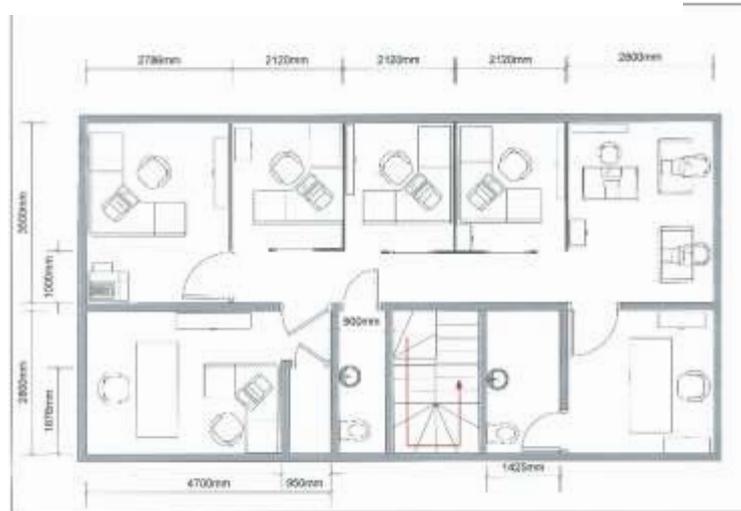
Para ambas alternativas, debido a que no es la creación de un producto, no contará con una planta para la producción de un producto. Sin embargo, cabe recalcar que el servidor donde se alojará la información estará instalado en un servicio de nube. Sin embargo, cabe mencionar que las oficinas de la empresa cuentan con sus respectivas divisiones por departamento en donde se realizan actividades administrativas, financieras, técnicas, de venta y operativas.

Figura 16. Planta baja de oficina



Elaborado por: Autores

Figura 18. Planta alta de oficina



Elaborado por: Autores

2.5.5 Inversiones en equipamiento

Alternativa 1

Para esta alternativa, será necesario conseguir un servicio de alojamiento en nube. La opción que se va a utilizar para esto es la de Amazon Web Services. El costo por mes de un servidor con las siguientes características es el siguiente:

- 2 Procesadores
- Memoria RAM 6 GB
- Espacio Disco Duro 2 TB
- 10 Mbps de Ancho de banda
- IP Pública
- Sistema Operativo Windows Server 2008 R2
- Fee Mensual: \$105

Debido a que la empresa no cuenta con un Ingeniero experto en desarrollo de software, será necesario contratar a uno para que pueda realizar tanto la instalación como el mantenimiento del mismo. Además, se deberá de conseguir una laptop con las siguientes características:

- Sistema Operativo Windows 10
- Memoria RAM 4 GB
- Procesador Intel Core i5.
- Espacio Disco Duro 1 TB
- Precio: \$ 980

Se debe tomar en cuenta también una laptop para el experto del CRM con las siguientes características:

- Sistema Operativo Windows 10
- Memoria RAM 2 GB

- Procesador Intel Core i3.
- Espacio Disco Duro 500 GB
- Precio: \$ 810

Alternativa 2

Para el tema de equipamiento, la única inversión que será necesario realizar será la del servidor en nube. Para esta alternativa, la empresa que nos proveerá el servicio de desarrollo de software también cuenta con un servicio de alojamiento en nube.

Como la empresa desarrollará el software, ellos mismos se encargarán de la instalación y mantenimiento del sistema. Se cobrará un fee mensual por el alojamiento en nube. El costo mensual es de \$80.

2.5.6 Inversiones en capital de trabajo

Alternativa 1

Para esta alternativa será necesario contar con los sueldos del equipo de trabajo encargado del proyecto (es el 25% de los sueldos que ellos perciben normalmente por la empresa), el sueldo del personal a contratar (Ingeniero en Sistemas y Experto en CRM) y se consideran, además, los principales servicios básicos necesarios para el desarrollo del proyecto como luz e internet, los cuales aumentarán en un 15%. Ya que el software CRM es totalmente gratuito, no será necesario invertir dinero para poder obtenerlo, ni tampoco invertir en grandes infraestructuras.

Todos estos valores para capital de trabajo son estimados durante un periodo de 8 meses, es decir después de su correspondiente implementación total de la estrategia de servicio al cliente basado en un CRM.

Alternativa 2

Para esta alternativa será necesario iniciar con un capital de trabajo equivalente al anticipo (40% del total del valor del CRM desarrollado a la medida, correspondiente a \$ 43,394.71) que requiere la empresa desarrolladora de software para poder iniciar el proyecto, además del sueldo del equipo de proyecto (25% de los sueldos que ellos perciben normalmente por la empresa). Se debe de tomar en cuenta también un aumento del 15% de los servicios básicos de luz e internet.

Todos estos valores para capital de trabajo son estimados durante un periodo de 8 meses, es decir después de su correspondiente implementación total de la estrategia de servicio al cliente basado en un CRM.

2.5.7 Estudio Ambiental

2.5.7.1 Descripción de interacciones ecológicas o ambientales clave

Alternativa 1 y 2

Ambas alternativas no tienen interacción ecológica considerable para el medio ambiente, debido a que:

- No provocan desperdicios en su utilización y desarrollo.

- No se necesita de un espacio físico para instalarlo.
- Ya que es una solución tecnológica, se debe utilizar e invertir en hardware (servidor); pero, como no se va a comprar un servidor, sino que se va a alojar el servicio en una nube, no se utilizará ningún hardware.
- Las empresas que proveerán el servicio de nube, ya tienen sus políticas ambientales para sus centros e computo.

2.5.7.2 Identificación de posibles impactos

Alternativa 1 y 2

No aplica debido a que no se va a utilizar equipamiento, bienes o recursos que generen un alto impacto negativo en el medio ambiente.

2.5.7.3 Plan de manejo ambiental

Alternativa 1 y 2

No aplica debido a que no existen posibles impactos ambientales en ninguna de las etapas del proyecto.

2.5.8 Estudio Legal

2.5.8.1 Aspectos fiscales a considerar

Alternativa 1 y 2

No aplica porque el proyecto no impacta en ninguna de las obligaciones tributarias o fiscales que ya tiene establecida la empresa.

2.5.8.2 Aspecto societarios a considerar

Alternativa 1 y 2

No aplica porque el proyecto no impacta en ninguna aspecto societario relacionado con la empresa.

2.5.8.3 Otros: licencias, patentes, propiedad intelectual

De acuerdo con el proyecto de implementación de una estrategia de servicio basado en un CRM y Aplicación Móvil para la empresa Serquip, la viabilidad legal es total no existe en el sistema jurídico ecuatoriano normas que impiden el desarrollo de esta actividad.

En cuanto a los derechos de explotación de la propiedad intelectual, incluyendo de manera expresa, el derecho de reproducción, transformación y distribución, así como los derechos de propiedad industrial que, en su caso, se generen, corresponden de manera exclusiva a la empresa desarrolladora de software contratada, la cual podrá llevar a cabo en su nombre, la protección del software desarrollado ante el Registro de Propiedad Intelectual del Ecuador.

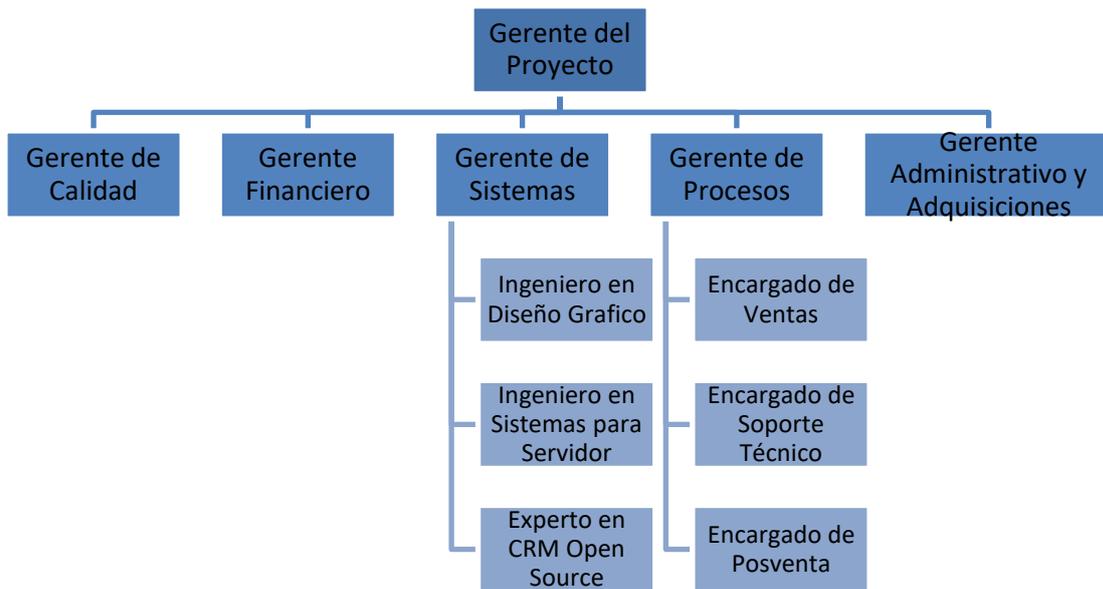
Es necesario también tomar en cuenta que, para la publicación de apps móviles en las respectivas tiendas virtuales, la app debe de cumplir con ciertos parámetros tanto como para Google Play (Google, 2016) y el App Store (Apple, 2015).

2.6 Estudio organizacional

2.6.1 Estructura organizacional del Caso de Negocio

La estructura organizacional de la Alternativa 1 se detalla a continuación:

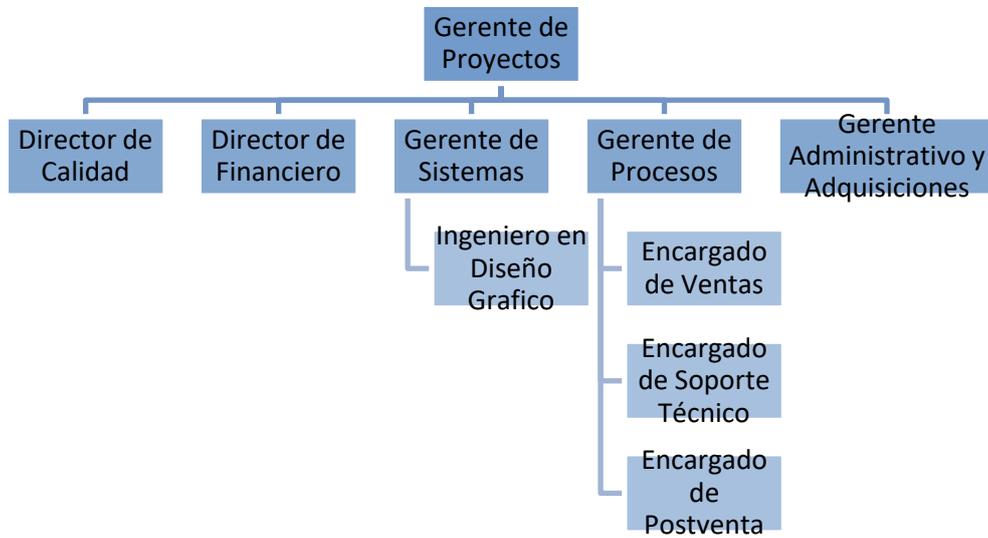
Figura 19. Estructura organizacional de Alternativa 1



Elaborado por: Autores

La estructura organizacional de la Alternativa 2 se detalla a continuación:

Figura 20. Estructura Organizacional Alternativa 2



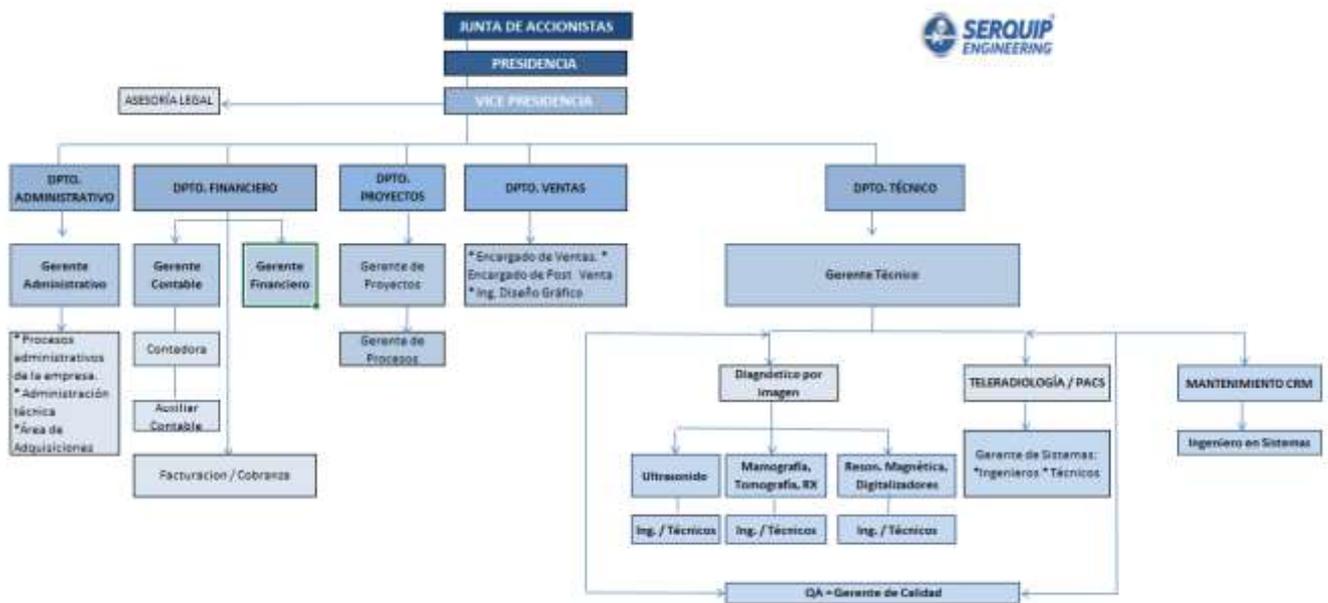
Elaborado por: Autores

2.6.2 Impacto sobre la estructura organizacional actual.

Alternativa 1

Debido a que es necesario contratar a un Ingeniero en Sistemas para que realice el monitoreo constante y mantenimiento del servidor, la estructura organizacional de la empresa, en el área técnica cambiaría un poco. Pasando a modificarse de la siguiente manera:

Figura 21. Impacto de la Alternativa q sobre la estructura organizacional

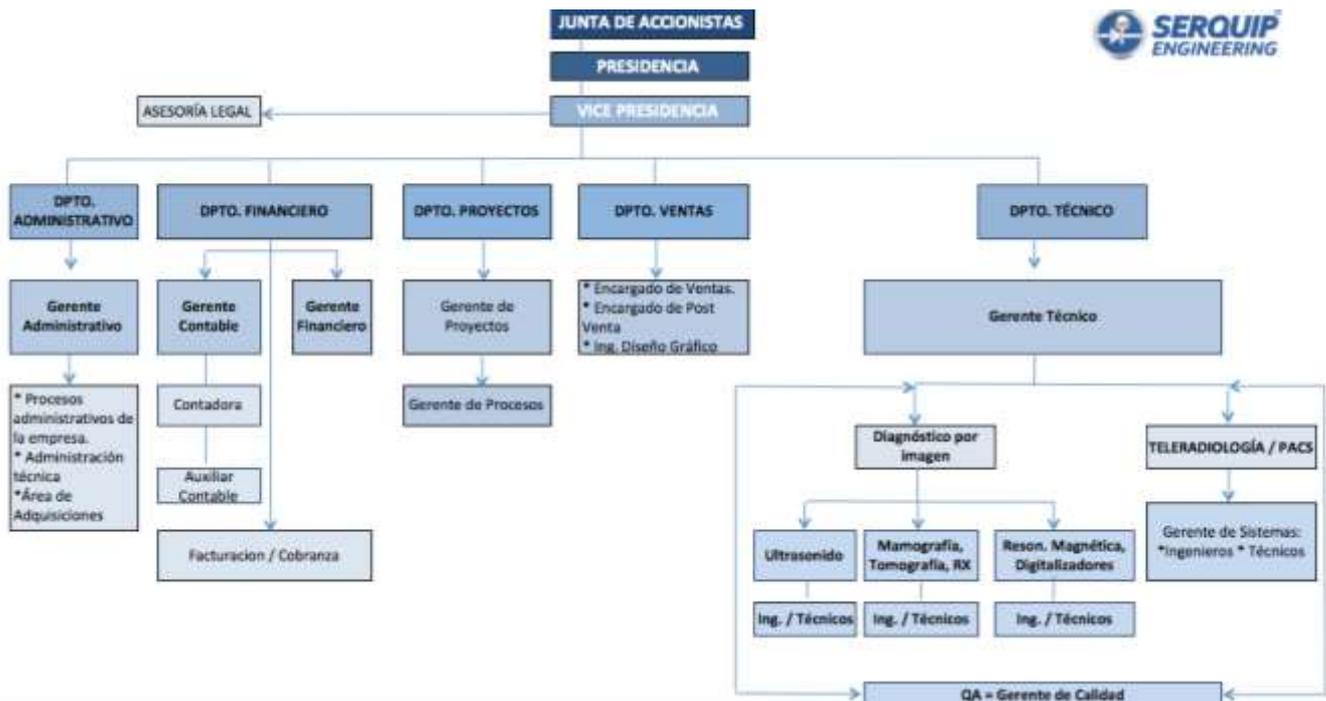


Elaborado por: Autores

Alternativa 2

Para la segunda alternativa, no existirá cambio alguno en la estructura organizacional, debido a que únicamente cambiarán los procesos que van a realizar cada una de las personas que actualmente laboran en la empresa. Los roles de cada uno seguirán siendo los mismos.

Figura 22. Impacto de la Alternativa 2 sobre la estructura organizacional



Elaborado por: Autores

2.6.3 Perfiles y roles requeridos

Alternativa 1

- **Ingeniero en Sistemas:** será el encargado de darle el mantenimiento al servidor en nube, y será la única persona con conocimiento técnico acerca del sistema CRM. Deberá contar con las siguientes características:
 - ✓ Graduado en Ingeniería de sistemas
 - ✓ Amplios conocimientos en manejo y mantenimiento de servidores en nube.
 - ✓ Conocimientos en Administración de Base de datos.
 - ✓ Conocimiento básico en desarrollo de software, en especial en el lenguaje que este desarrollado el CRM.
- **Experto en CRM Open Source:** será el encargado de capacitar al personal acerca el CRM a implementar. Además, ayudará a adaptar el modelo del negocio en el CRM. Deberá tener las siguientes características:
 - ✓ Amplio conocimiento en CRM a implementar. Se hará énfasis si tiene alguna certificación válida.

- ✓ Conocimiento de los procesos de CRM.
- ✓ Capacidad de comunicación para los temas de capacitación.
- **Ingeniero en Diseño Gráfico:** será el encargado de diseñar las artes y gráficos que necesite el CRM (existen algunos de estos sistemas que manejan estilos e imágenes). Además, se encargará de las comunicaciones y boletines internos de la empresa para dar a conocer de la implementación. Puede ser la misma persona que está ejerciendo el diseño gráfico de la empresa. Debe tener las siguientes cualidades:
 - ✓ Conocimiento en el desarrollo de assets para software.
 - ✓ Diseño Web
 - ✓ Diseño de boletines y cartas.
 - ✓ Básico conocimiento en Marketing.
 - ✓ Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida
- **Encargado de Ventas:** esta persona será la encargada a describir los procesos que actualmente se tiene en el área de ventas. Ayudará a diseñar los nuevos procesos de esta área y mejorará los anteriores. Debe contar con lo siguiente:
 - ✓ Conocimiento total de lo que se hace en el área de Ventas.
 - ✓ Capacidad básica de diseñar procesos.
 - ✓ Proactividad
 - ✓ Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
- **Encargado de Soporte Técnico:** esta persona será la encargada de describir los procesos que actualmente se tiene en el área de Soporte Técnico. Ayudará a diseñar los nuevos procesos de esta área y mejorará los anteriores. Debe tener las siguientes capacidades:
 - ✓ Especialidad en área técnica de equipos de diagnóstico por imágenes como tomografía, resonancia magnética, ecografía, redes y sistemas.
 - ✓ Basto conocimiento sobre procesos para supervisar área de soporte técnico en una empresa.
 - ✓ Conocimiento de lo que necesita cada cliente en las visitas mensuales preventivas y correctivas.
 - ✓ Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
- **Encargado de Posventa:** este actor será el encargado de describir los procesos que se realizan en el área de Posventa. Ayudará a desarrollar nuevos procesos y mejorará los existentes en esta área. Contará con las siguientes capacidades.
 - ✓ Conocimiento del área de Posventa en empresas que ofrecen servicio técnico.
 - ✓ Conocimiento básico de CRM.
 - ✓ Especialidad en servicio al cliente.
 - ✓ Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
- **Gerente de Calidad:** será el encargado de controlar la calidad en todo el desarrollo del proyecto. Además, ayudará a que todas las documentaciones estén en orden y debidamente desarrolladas. Tendrá las siguientes características:

- ✓ Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes.
- ✓ Conocimiento en actividades de control y medición.
- ✓ Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
- **Gerente Financiero:** será el encargado de llevar el tema financiero del proyecto. Será una persona que ya existe en la empresa. Deberá tener las siguientes características:
 - ✓ Conocimientos de costos y finanzas.
 - ✓ Especialidad de finanzas en ámbito empresarial.
 - ✓ Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
- **Gerente de Sistemas:** Es el encargado de sistemas de SERQUIP. Tendrá como funcionalidad realizar los estudios de los CRM en conjunto con el experto en CRM Open Source. Además, supervisará el sistema. Tendrá las siguientes características:
 - ✓ Técnicas de investigación
 - ✓ Conocimientos Básicos de CRM
 - ✓ Conocimientos en mantenimiento de servidores en nube.
 - ✓ Conocimiento en Gestión de Proyectos.
 - ✓ Conocimientos sobre estándares del PMI.
 - ✓ Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida
- **Gerente de Procesos:** será el encargado de supervisar la creación y modificación de los procesos que se implementarán con el CRM. Esta persona ya pertenece a la parte administrativa de la empresa. Será designado por la parte ejecutiva ya que deberá tener el conocimiento de lo que requieren los ejecutivos para con el CRM. Deberá tener las siguientes características:
 - ✓ Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM.
 - ✓ Conocimiento de ingeniería de procesos
 - ✓ Fluidez en expresar ideas y conocimientos.
 - ✓ Conocimiento en actividades de medición.
 - ✓ Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida

Alternativa 2

- **Ingeniero en Diseño Gráfico:** será el encargado de proveer a la empresa desarrolladora de software las artes y gráficos que necesite el CRM (existen algunos de estos sistemas que manejan estilos e imágenes). Además, se encargará de las comunicaciones y boletines internos de la empresa para dar a conocer de la implementación. Puede ser la misma persona que está ejerciendo el diseño gráfico de la empresa. Debe tener las siguientes cualidades:
 - ✓ Conocimiento en el desarrollo de assets para software.
 - ✓ Diseño Web
 - ✓ Diseño de boletines y cartas.
 - ✓ Básico conocimiento en Marketing.

- ✓ Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
- **Encargado de Ventas:** esta persona será la encargada a describir los procesos que actualmente se tiene en el área de ventas. Ayudará a diseñar los nuevos procesos de esta área y mejorará los anteriores. Debe contar con lo siguiente:
 - ✓ Conocimiento total de lo que se hace en el área de Ventas.
 - ✓ Capacidad básica de diseñar procesos.
 - ✓ Proactividad
 - ✓ Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
- **Encargado de Soporte Técnico:** esta persona será la encargada de describir los procesos que actualmente se tiene en el área de Soporte Técnico. Ayudará a diseñar los nuevos procesos de esta área y mejorará los anteriores. Debe tener las siguientes capacidades:
 - ✓ Especialidad en área técnica de equipos de diagnóstico por imágenes como tomografía, resonancia magnética, ecografía, redes y sistemas.
 - ✓ Basto conocimiento sobre procesos para supervisar área de soporte técnico en una empresa.
 - ✓ Conocimiento de lo que necesita cada cliente en las visitas mensuales preventivas y correctivas.
 - ✓ Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
- **Encargado de Postventa:** este actor será el encargado de describir los procesos que se realizan en el área de Posventa. Ayudará a desarrollar nuevos procesos y mejorará los existentes en esta área. Contará con las siguientes capacidades.
 - ✓ Conocimiento del área de Posventa en empresas que ofrecen servicio técnico.
 - ✓ Conocimiento básico de CRM.
 - ✓ Especialidad en servicio al cliente.
 - ✓ Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
- **Gerente de Calidad:** será el encargado de controlar la calidad en todo el desarrollo del proyecto. Además, ayudará a que todas las documentaciones estén en orden y debidamente desarrolladas. Esta persona tendrá contacto con la empresa desarrolladora de software para verificar que los requerimientos se estén cumpliendo. Tendrá las siguientes características:
 - ✓ Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes.
 - ✓ Conocimiento en actividades de control y medición.
 - ✓ Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
- **Gerente Financiero:** será el encargado de llevar el tema financiero del proyecto. Será una persona que ya existe en la empresa. Deberá tener las siguientes características:
 - ✓ Conocimientos de costos y finanzas.
 - ✓ Especialidad de finanzas en ámbito empresarial.
 - ✓ Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida

- **Gerente de Sistemas:** Tendrá como funcionalidad ser quien gestione los avances del desarrollo de software realizado por parte de la empresa desarrolladora. Intervendrá en las reuniones con la empresa desarrolladora de software. Además, supervisará el sistema. Tendrá las siguientes características:
 - ✓ Conocimiento sobre Técnicas de investigación
 - ✓ Conocimientos Básicos de CRM
 - ✓ Gerencia de Proyectos
 - ✓ Conocimientos sobre Estándar del PMI.
 - ✓ Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.
- **Gerente de Procesos:** será el encargado de supervisar la creación y modificación de los procesos que se implementarán con el CRM en conjunto con la empresa desarrolladora de software. Esta persona ya pertenece a la parte administrativa de la empresa. Será designado por la parte ejecutiva ya que deberá tener el conocimiento de lo que requieren los ejecutivos para con el CRM. Deberá tener las siguientes características:
 - ✓ Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM.
 - ✓ Conocimiento de ingeniería de procesos
 - ✓ Fluidez en expresar ideas y conocimientos.
 - ✓ Conocimiento en actividades de medición.
 - ✓ Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida

2.6.4 Método de gestión de cambio

Alternativa 1 y 2

Para ambas alternativas se utilizará el modelo de Kotter (Kotter, 1997), en el cual se pueden identificar 8 simples pasos con los cuales se basará la implementación de los cambios a los procesos de la empresa.

Tabla 4. Método de Gestión de cambio para CRM Open Source y hecho a la medida

Método de Gestión de Cambio para CRM Open Source y Hecho a la medida	
Paso	Procedimiento a Realizar
1. Crear un sentido de urgencia	Al iniciar este proyecto, es necesario dar a conocer a los participantes la vital importancia de este proyecto. Se debe presentar al proyecto como una gran oportunidad de mejora del personal para sus labores cotidianas. Es aquí donde tanto la empresa desarrolladora como el experto brindarán su experiencia para compartir el éxito de la implementación en otros negocios.
2. Formar una poderosa coalición	Dentro de la organización del proyecto se escogerá varios líderes que representen a cada una de las áreas influenciadas por la implementación. La idea de esto es que estas áreas estén bien representadas por estas personas y que fomenten el trabajo en equipo tanto en su área, como en el equipo de trabajo.
3. Crear una visión para el	Es necesario crear una visión lo más palpable y tangible posible para los actores del proyecto. La coalición será

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

cambio	encargada de describir esta visión lo más clara posible y que esté basada en valores de la empresa. Además, es necesario realizar una estrategia para poder ejecutar esta visión.
4. Comunicar la visión	Debido al tamaño de la empresa, es necesario que se dé a conocer esta visión. Así mismo, responder y solucionar cualquier inquietud que se presente al momento de comunicarla.
5. Eliminar los obstáculos	Es imprescindible y de gran valor poder identificar a aquellas personas que son líderes o agentes del cambio. Estas personas ayudaran a identificar los posibles obstáculos que se presenten. Así mismo, identificar aquellas personas que sean resistentes a los mismos, y analizar por qué lo son.
6. Conseguir triunfos a corto plazo	La idea principal de este paso es poder construir objetivos a corto plazo que sean tangibles. Esto es para hacer palpable de que se está avanzando en el proyecto y que se sienta que poco a poco se está llegando al objetivo.
7. Construir sobre el cambio	La mejora continua jugará un papel importante en el proyecto. Para esto será necesario que se realice feedback de cada uno de los procesos hechos. Si son exitosos, ver cuáles fueron los factores que ayudaron a alcanzar el éxito, y por ende, mejorarlos.
8. Anclar el cambio en la cultura de la empresa	La empresa deberá patrocinar el cambio. Es importante que se dé a conocer aquellos valores con los cuales se trazaron los objetivos iniciales. Estos valores deberán ser compartidos dentro de la cultura de la empresa. Además, deberá fomentar la creación de nuevas oportunidades y el liderazgo en el cambio.

Elaborado por: Autores

2.7 Análisis de Riesgo

2.7.1 Matriz de riesgos del proyecto, Análisis y Plan de respuesta

Alternativa 1

Para la siguiente matriz de riesgos de la alternativa 1, se identificaron cada uno de los posibles riesgos con sus correspondientes probabilidades e impactos. La probabilidad de que ocurra tiene un rango de 0% siendo el más bajo y 100% siendo el más alto. De igual forma el Impacto tiene un rango de 0 siendo el más bajo y 1 siendo el más alto.

Tabla 5. Matriz de Riesgos, Análisis y Plan de respuesta. Alternativa 1

Matriz de riesgo, análisis y plan de respuesta, alternativa 1.							
#	Causa	Riesgo	Impacto	Prob	Imp	Respuesta Planificada	Responsable de la acción
1	Debido a la cantidad de información que se va a alojar en el servidor	Existe la posibilidad que dicho servidor sufra ralentizaciones (presente lentitud)	Lo cual afectaría el tiempo de respuesta de los nuevos procesos	80%	0.7	Se actualizará el plan de servicio de la nube. Se obtendrá un alojamiento de mayor procesamiento y costo	Gerente de Sistemas
2	Debido a que existirán cambios en ciertos procesos de la empresa	Es probable que exista personal que prefiera que los procesos se mantengan como en la actualidad	Lo que ocasionaría que exista una fuerte resistencia por parte de ese personal y por ende recapitaciones	70%	0.7	Se aplicará el modelo de Kotter en su paso 5 para poder tratar a estas personas. Se recibirá sus necesidades y se las atenderá.	Gerente de Procesos
3	Debido a que el software podría ser complejo en su utilización para ciertos usuarios	Es probable que exista complicaciones al comprender y aprender los procesos de la plataforma	Lo que ocasionaría que los procesos sean mal utilizados y por ende que se lleven a cabo recapitaciones	80%	0.9	El personal y equipo podrán capacitar las veces que sea necesaria a los usuarios. Además, durante la adaptación deberán de ser soporte para los usuarios	Gerente de Proyectos
4	Debido a que existirán cambios en los procesos de la empresa	Es probable que algunos nuevos procesos resulten muy complejos	Lo que ocasionaría que las capacitaciones no avancen debido a la cantidad de dudas a resolver	70%	0.7	En el caso que suceda, se hará un taller o focus group para determinar que partes de los procesos resultarán complicadas, para describirlas más a detalle.	Gerente de Procesos
5	Debido a la gran gama de dispositivos móviles que existen	Estos pueden presentar fallos de compatibilidad	Lo cual provocaría que el software no se utilice correctamente	30%	0.3	Solo se monitoreará. Si sucede, se comunicará al proveedor del CRM para atender los errores.	Ingeniero en Sistemas
6	Debido a que no existirá un encargado para el área ejecutiva	Puede que existan requerimientos insuficientes para esta área	Lo cual impactaría el alcance del producto y el proyecto	70%	0.3	Solo se monitoreará. Si sucede, se revisará los requerimientos con cada una de las áreas y con el sponsor del proyecto.	Gerente de Procesos

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

#	Causa	Riesgo	Impacto	Prob	Imp	Respuesta Planificada	Responsable de la acción
7	Debido a que se recolectará información variada y sin precisar	Puede que esta no sea suficiente para los reportes ejecutivos	Lo cual afectaría el alcance del producto y proyecto	70%	0.7	Se evaluará desde un inicio con los ejecutivos los distintos informes que pueden tener los diferentes CRM que se van a evaluar.	Gerente de Proyectos
8	Debido a que el proveedor es gratuito y sus dueños requieran fondos	Existe la posibilidad que el CRM deje de ser gratuito	Lo cual impactaría gravemente en el costo	10%	0.7	Se conversará con el sponsor acerca de esto para ver si es necesario realizar el pago de este servicio. También averiguar si el servicio pasa a ser pagado en su totalidad o parcialmente	Gerente de Sistemas

Elaborado por: Autores

Alternativa 2

Para la siguiente matriz de riesgos de la alternativa 2, se identificaron cada uno de los posibles riesgos con sus correspondientes probabilidades e impactos. La probabilidad de que ocurra tiene un rango de 0% siendo el más bajo y 100% siendo el más alto. De igual forma el Impacto tiene un rango de 0 siendo el más bajo y 1 siendo el más alto.

Tabla 6. Matriz de Riesgo, Análisis y Plan de respuesta. Alternativa 2

Matriz de riesgo, análisis y plan de respuesta, alternativa 2.							
#	Causa	Riesgo	Impacto	Prob	Imp	Respuesta Planificaa	Responsable de la acción
1	Debido a que existirán cambios en ciertos procesos de la empresa	Es probable que exista personal que prefiera que los procesos se mantengan como en la actualidad	Lo que ocasionaría que exista una fuerte resistencia por parte de ese personal y por ende capacitaciones	70%	0.7	Se aplicará el modelo de Kotter en su paso 5 para poder tratar a estas personas. Se recibirá sus necesidades y se las atenderá.	Gerente de Procesos
2	Debido a que el software podría ser complejo en su utilización para ciertos usuarios	Es probable que exista complicaciones al comprender y aprender los procesos de la plataforma	Lo que ocasionaría que los procesos sean mal utilizados y por ende capacitaciones	50%	0.5	Es menos probable debido a que el software es a la medida. Se pedirá capacitación por parte de la empresa desarrolladora.	Gerente de Proyectos
3	Debido a que existirán cambios en los procesos de la empresa	Es probable que algunos nuevos procesos resulten muy complejos	Lo cual provocaría confusiones al momento de utilizar el software y que las capacitaciones no avancen debido a la cantidad de dudas a resolver	30%	0.3	Solo se monitoreará. Se podrá pedir ayuda a la empresa desarrolladora de software para el mejor entendimiento de los procesos.	Gerente de Procesos

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

#	Causa	Riesgo	Impacto	Prob	Imp	Respuesta Planificada	Responsable de la acción
4	Debido a la gran gama de dispositivos móviles que existen	Estos pueden presentar fallos de compatibilidad	Lo cual provocaría que el software no se utilice correctamente	30%	0.3	Solo se monitoreará. Si sucede, se comunicará al proveedor del CRM para atender los errores.	Gerente de Sistemas
5	Debido a que no existirá un encargado para el área ejecutiva	Puede que existan requerimientos insuficientes para esta área	Lo cual impactaría el alcance del producto y el proyecto	30%	0.3	Solo se monitoreará. Si sucede, se revisará los requerimientos con cada una de las áreas, la empresa desarrolladora y el sponsor del proyecto.	Gerente de Procesos
6	Debido a que se recolectará información variada y sin precisar	Puede que esta no sea suficiente para los reportes ejecutivos	Lo cual afectaría el alcance del producto y proyecto	30%	0.3	Solo se monitoreará. Se revisará en las reuniones mensuales con el proveedor el desarrollo de los informes	Gerente de Proyectos
7	Debido a que la empresa desarrolladora puede tener problemas al desarrollar	Existe la posibilidad que presente atrasos en los avances	Lo cual puede afectar el cronograma del proyecto	50%	0.5	Se conversará con la empresa para negociar nuevos plazos y compromisos.	Gerente de Sistemas y Gerente Administrativo

Elaborado por: Autores

2.7.2 Análisis de sensibilidad y Simulación de Montecarlo

Para ambas alternativas se utilizaron las siguientes variables:

Tabla 7. Variables para análisis de sensibilidad y Simulación Monte Carlo

	MIN	MAX	PROBABLE	DESV	TIPO DISTRIBUCIÓN
Aumento Ventas	1,39%	6,56%	4%	2,03%	Normal Truncada
Sueldos	1,96%	7,31%	3%		Uniforme

Elaborado por: Autores

Se debe tomar en cuenta que la información tanto para el aumento de ventas anual como los sueldos se tomó de los datos históricos de la empresa de hasta 8 años.

Tabla 8. Datos históricos de la empresa del año 2008 - 2015

AUMENTO DE VENTAS (valores anuales)						
1	2008	\$	90.000,00			
2	2009	\$	95.900,00	6,56	MINIMO	1,39%
3	2010	\$	97.460,00	1,63	MAXIMO	6,56%
4	2011	\$	99.300,00	1,89	PROBABLE	4%
5	2012	\$	100.680,00	1,39		
6	2013	\$	105.000,00	4,29		
7	2014	\$	110.000,00	4,76		
8	2015	\$	112.000,00	1,82		
				3,19	Promedio	
				2,01	Desv Estándar	

Elaborado por: Autores

Tabla 9. Datos históricos de variación de sueldos de equipo de proyecto del año 2008 - 2015

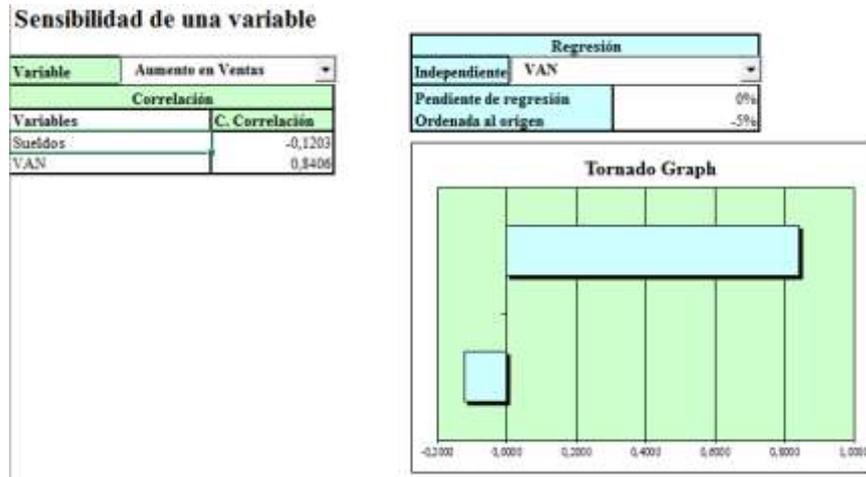
SUELDO EQUIPO DE PROYECTO (valores anuales)							
1	2008	\$	90.000,00				
2	2009	\$	93.765,00	4,18	MINIMO	1,96	%
3	2010	\$	95.600,00	1,96	MAXIMO	7,31	%
4	2011	\$	98.576,00	3,11	PROBABLE	3	%
5	2012	\$	105.786,00	7,31			
6	2013	\$	110.349,00	4,31			
7	2014	\$	114.670,00	3,92			
8	2015	\$	119.000,00	3,78			

Elaborado por: Autores

Cabe mencionar que en ambas alternativas, para realizar la simulación de Monte Carlo, se necesitó de un modelo cuantitativo o expresión matemática, denominado Ecuación de Transferencia. Al analizar el Valor Actual Neto, VAN, dicha ecuación será el Flujo de Caja igualado a cero, es decir Ingresos – Egresos = 0.

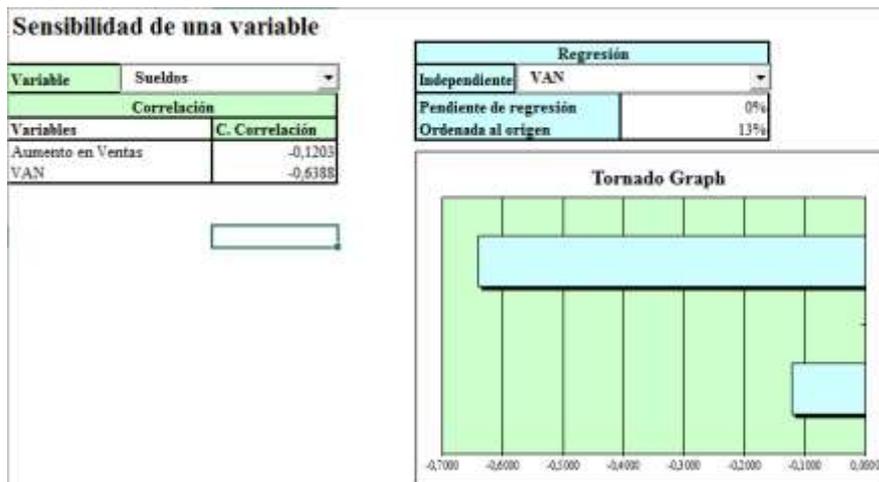
Alternativa 1

Figura 23. Análisis de sensibilidad y simulación monte Carlo. CRM Open Source



Elaborado por: Autores

Figura 24. Análisis de sensibilidad y simulación Monte Carlo. CRM Open Source



Elaborado por: Autores

Tabla 10. Resumen de las variable CRM Open Source

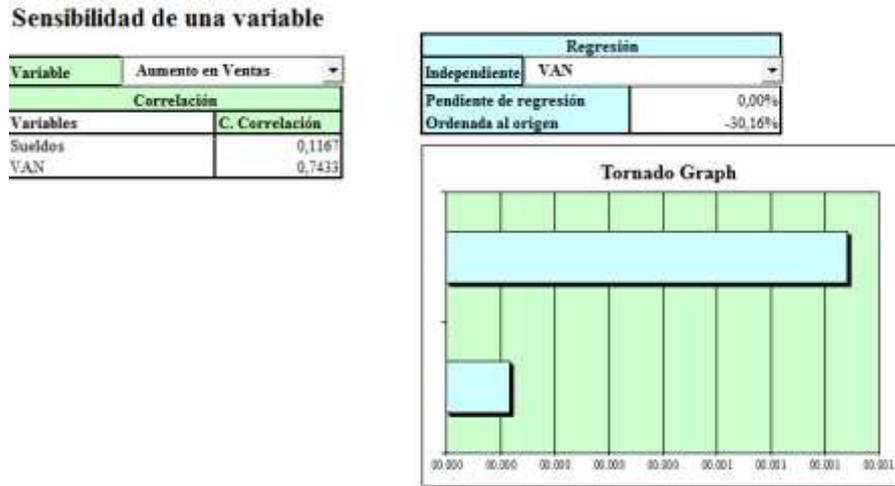
Iteraciones	200					
Nombre	Máximo	Mínimo	Media	Varianza	Desv.Est.	Des./Media
VAN	\$81.400,56	\$45.228,58	\$63.676,03	\$61.432.097,69	\$7.837,86	12,31%
Aumento en Ventas	7%	1%	4%	0%	1%	33,36%
Sueldos	7%	2%	5%	0%	2%	32,30%

Elaborado por: Autores

Se obtuvo como resultado (con 200 iteraciones) valores máximos del VAN de \$81.400,56, un valor mínimo del VAN de \$45.228,58 y el valor medio de \$63.676,03.

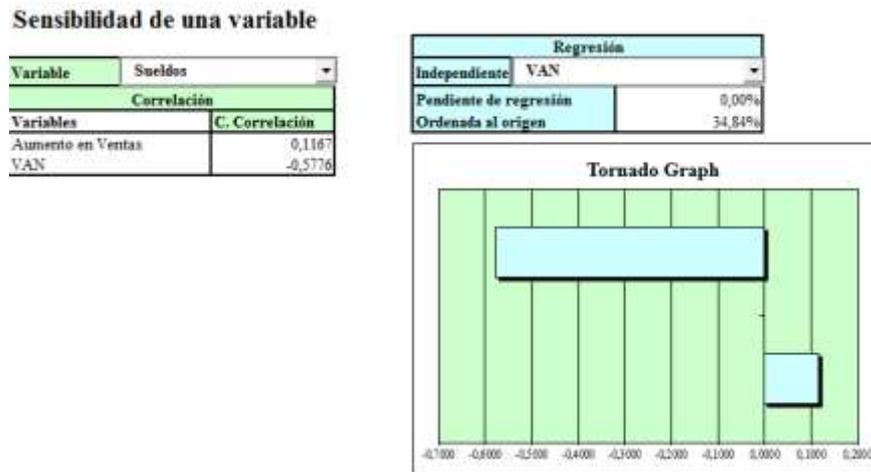
Alternativa 2

Figura 25. Análisis de sensibilidad y simulación Monte Carlo. CRM a la medida



Elaborado por: Autores

Figura 26. Análisis de sensibilidad y simulación Monte Carlo. CRM a la medida



Elaborado por: Autores

Tabla 11. Resumen de las variables CRM a la medida

Iteraciones	200					
Nombre	Máximo	Mínimo	Media	Varianza	Desv.Est.	Des./Media
VAN	\$107.470,28	\$94.617,31	\$100.571,33	\$8.826.320,78	\$2.970,91	2,95%
Aumento en Ventas	6,54%	1,48%	3,89%	0,02%	1,35%	34,77%
Sueldos	7,30%	1,99%	4,53%	0,02%	1,55%	34,25%

Elaborado por: Autores

Se obtuvo como resultado (con 200 iteraciones) valores máximos del VAN de \$107.470,28 un valor mínimo del VAN de \$94.617,31 y el valor medio de \$100.571,33.

2.8 Estudio económico y financiero

2.8.1 Estimación de Beneficios y costos del proyecto

Alternativa 1

Beneficios: Con la implementación de la estrategia de Servicio al cliente basado en la implementación de un CRM Open Source integrado con una aplicación móvil, se espera aumentar en un 10% las ventas actuales de Serquip. Esto se puede expresar de una mejor manera en la siguiente tabla:

Tabla 12. Estimación Beneficios CRM Open Source

Aumento en Ventas de Serquip		
Ingresos mensuales	\$90.000,00	
Ingresos anuales	\$1.080.000,00	
10%	Aumento en ventas	\$108.000,00

Elaborado por: Autores

En el año 1 el aumento en ventas es de \$108.000,00 y se considera una variación año a año tanto en beneficios como costos de 1,42% valor correspondiente a la inflación actual de Ecuador hasta agosto 31 del 2016, según datos del Banco Central del Ecuador.

Costos: los costos considerados corresponden a sueldos de personal nuevo requerido para el proyecto, en este caso un Ing. En Sistemas y un Ing. En sistemas experto en CRM, también el 25% de los sueldos que normalmente perciben trabajadores de la empresa quienes ahora forman también parte del equipo de proyecto. El 15% de los valores correspondientes a servicios básicos como luz e internet que normalmente gasta la empresa, ya que son dos servicios importantes para el proyecto. Se estima un valor de \$105,00 mensuales por fee de servicio de almacenamiento en nube e incluye también costos considerados al cabo del segundo y cuarto año por la adición de nuevas funcionalidades o módulos relacionados con estrategias de servicio al cliente, ya que al ser un proyecto de base tecnológica es importante innovar y actualizar las funciones. Un módulo puede estar conformado por varias funcionalidades y los precios de los módulos varían por número de usuarios y las funcionalidades a implementar. Esto se puede expresar de una mejor manera en la siguiente tabla:

Tabla 13. Estimación Costos CRM Open Source

COSTOS	
Ing. En Sistemas mensual	\$ 1.316,47
Ing. Sistemas experto CRM Open Source mensual	\$ 1.574,09
Equipo de proyecto mensual	\$ 3.366,08
Fee almacenamiento en nube mensual	\$ 105,00

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Servicios básicos mensual	\$ 51,75
Adición de nuevos módulos	\$ 12.450,00
	\$ 19.500,00

Elaborado por: Autores

**Para más detalles de valores desglosados ver anexo de documento en Excel.*

Alternativa 2

Beneficios: Con la implementación de la estrategia de Servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida integrado con una aplicación móvil, se espera aumentar en un 10% las ventas actuales de Serquip. Esto se puede expresar de una mejor manera en la siguiente tabla:

Tabla 14. Estimación Beneficios CRM Hecho a la medida

Aumento en Ventas de Serquip	
Ingresos mensuales	\$90.000,00
Ingresos anuales	\$1.080.000,00
10%	Aumento en ventas \$108.000,00

Elaborado por: Autores

En el año 1 el aumento en ventas es de \$108.000,00 y se considera una variación año a año tanto en beneficios como costos de 1,42% valor correspondiente a la inflación actual de Ecuador hasta agosto 31 del 2016, según datos del Banco Central del Ecuador.

Costos: los costos considerados corresponden al 25% de los sueldos que normalmente perciben trabajadores de la empresa quienes ahora forman también parte del equipo de proyecto y un fee mensual por almacenamiento en nube de \$80,00. Otros costos son el 15% de los valores correspondientes a servicios básicos como luz e internet que normalmente gasta la empresa, ya que son dos servicios importantes para el proyecto. Se considera un gasto por soporte del software en el que se paga un valor mensual de \$210,00 a manera de soporte y solución de cualquier inconveniente con el CRM implementado. Incluye también costos considerados al cabo del segundo y cuarto año por la adición de nuevas funcionalidades o módulos relacionados con estrategias de servicio al cliente, ya que al ser un proyecto de base tecnológica es importante innovar y actualizar las funciones. Esto se puede expresar de una mejor manera en la siguiente tabla:

Tabla 15. Estimación Costos CRM hecho a la medida

COSTOS (mensuales)	
Equipo de proyecto mensual	\$ 2.482,03
Fee almacenamiento en nube mensual	\$ 80,00
Servicios básicos mensual	\$ 51,75

Soporte técnico software mensual	\$ 210,00
Adición de nuevos módulos	\$ 2.000,00
	\$ 3.500,00

Elaborado por: Autores

*Para más detalles de valores desglosados ver anexo de documento en Excel.

2.8.2 Punto de equilibrio del proyecto

Alternativa 1

Tabla 16. Costos fijos y variables CRM Open Source

COSTOS FIJOS	
MOD equipo de proyecto	\$29.784,35
Fee almacenamiento en nube	\$1.260,00
Servicios básicos	\$621,00
Depreciación computadoras	\$358,00
MOD nuevo personal contratado	\$34.686,72
Aumento de nuevas funcionalidades	\$15.975,00
	\$82.685,07

COSTOS VARIABLES	
	\$ -

Elaborado por: Autores

Punto de equilibrio en dinero:

$$P.E. \$ = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$PE = \frac{\$ 82.685,07}{\$1,00}$$

$$PE = \$ 82.685,07$$

El resultado representa a las ventas necesarias para que la empresa opere sin pérdidas ni ganancias. Como el valor resultante (\$82.685,07) es menor a las ventas del negocio (\$ 108.000,00), es considerado utilidad para la empresa.

Punto de equilibrio en porcentaje:

$$P.E. \% = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables}} \times 100$$

$$PE \% = \frac{\$ 82.685,07}{\$108.000,00}$$

$$\text{PE \%} = 76,56\%$$

El resultado demuestra que de las ventas totales, el 76,56% es empleado para el pago de los costos fijos y variables, mientras que el porcentaje restante es la utilidad neta que obtiene la empresa.

Alternativa 2

Tabla 17. Costos fijos y variables CRM hecho a la medida

COSTOS FIJOS	
Fee almacenamiento en nube	\$960,00
Servicios básicos	\$621,00
MOD equipo de proyecto	\$29.784,35
Depreciación software	\$31.180,80
Soporte técnico de CRM y app móvil	\$2.520,00
Aumento de nuevas funcionalidades	\$2.750,00
	\$67.816,15

COSTOS VARIABLES	
	\$-

Elaborado por: Autores

Punto de equilibrio en dinero:

$$\text{P.E. \$} = \frac{\text{Costos Fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas Totales}}}$$

$$\text{PE} = \frac{\$67.816,15}{\$1,00}$$

$$\text{PE} = \$67.816,15$$

El resultado representa a las ventas necesarias para que la empresa opere sin pérdidas ni ganancias. Como el valor resultante (\$67.816,15) es menor a las ventas del negocio (\$ 108.000,00), es considerado utilidad para la empresa.

Punto de equilibrio en porcentaje:

$$\text{P.E. \%} = \frac{\text{Costos Fijos}}{\text{Ventas Totales} - \text{Costos Variables}} \times 100$$

$$\text{PE \%} = \frac{\$67.816,15}{\$108.000,00}$$

$$\text{PE \%} = 62,79\%$$

El resultado demuestra que de las ventas totales, el 62,79% es empleado para el pago de los costos fijos y variables, mientras que el porcentaje restante es la utilidad neta que obtiene la empresa.

2.8.3 Presupuesto de Inversión

Alternativa 1

Para llevar a cabo el proyecto de desarrollo de una estrategia de Servicio al Cliente basado en la implementación de un CRM Open Source integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip es necesario realizar una inversión inicial de \$45.184,71 correspondiente a los siguientes aspectos:

Tabla 18. Presupuesto de Inversión CRM Open Source

CRM Open Source	
ACTIVOS FIJOS: equipos de computación	\$ 1.790,00
CAPITAL DE TRABAJO: contratación de nuevos ingenieros, equipo de proyecto y servicios básicos necesarios para el desarrollo e implementación del proyecto antes de ver ganancias. Control y medición se realizan posteriormente.	\$ 43.394,71
TOTAL INVERSION INICIAL	\$ 45.184,71

Elaborado por: Autores

Alternativa 2

Para llevar a cabo el proyecto de desarrollo de una estrategia de Servicio al Cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip es necesario realizar una inversión de \$120.012,63 correspondiente a los siguientes aspectos:

Tabla 19. Presupuesto de Inversión CRM hecho a la medida

CRM Hecho a la medida	
Software CRM hecho a la medida (el total del valor del software).	\$ 99.742,40
CAPITAL DE TRABAJO: equipo de proyecto y servicios básicos necesarios para el desarrollo e implementación del proyecto antes de ver ganancias (8 meses).	\$ 20.270,23
TOTAL INVERSION INICIAL	\$ 120.012,63

Elaborado por: Autores

2.8.4 Flujo de Caja Puro

Alternativa 1

Tabla 20. Flujos de Caja proyectado a 5 años - CRM Open Source

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Aumento en ventas		\$ 108.000,00	\$109.533,60	\$ 111.088,98	\$ 112.666,44	\$ 114.266,30
Gastos de producción		\$ -34.686,72	\$ -35.179,27	\$ -35.678,82	\$ -36.185,46	\$ -36.699,29
Gastos asumidos por equipo de proyecto		\$ -29.784,35	\$ -30.207,29	\$ -30.636,23	\$ -31.071,26	\$ -31.512,48
Gastos fee servidor nube		\$ -1.260,00	\$ -1.260,00	\$ -1.260,00	\$ -1.260,00	\$ -1.260,00
Gastos asumidos de luz e internet		\$ -621,00	\$ -629,82	\$ -638,76	\$ -647,83	\$ -657,03
Gastos nuevas funcionalidades			\$ -12.450,00		\$ -19.500,00	
Deprec computadoras		\$ -358,00	\$ -358,00	\$ -358,00	\$ -358,00	\$ -358,00
Venta computadoras						\$ 600,00
Valor en libro computadoras						\$ -
UAI		\$ 41.289,93	\$ 29.449,22	\$ 42.517,17	\$ 23.643,89	\$ 44.379,51
Participación trabajadores 15%		\$ -6.193,49	\$ -4.417,38	\$ -6.377,58	\$ -3.546,58	\$ -6.656,93
Utilidad antes impuestos		\$ 35.096,44	\$ 25.031,84	\$ 36.139,59	\$ 20.097,31	\$ 37.722,58
impuesto a la renta 22%		\$ -7.721,22	\$ -5.507,01	\$ -7.950,71	\$ -4.421,41	\$ -8.298,97
Utilidad antes de reserva legal		\$ 27.375,22	\$ 19.524,84	\$ 28.188,88	\$ 15.675,90	\$ 29.423,61
Reserva legal 10%		\$ -2.737,52	\$ -1.952,48	\$ -2.818,89	\$ -1.567,59	\$ -2.942,36
UDI		\$ 24.637,70	\$17.572,35	\$ 25.369,99	\$ 14.108,31	\$ 26.481,25
Inversión inicial	\$ -1.790,00					
Inversión capital de trabajo	\$ -43.394,71					
Depreciaciones totales		\$ 358,00	\$ 358,00	\$ 358,00	\$ 358,00	\$ 358,00
Valor en libros total						\$ -
Recuperación cap de trabajo						\$ 43.394,71
FLUJO PURO	\$ -45.184,71	\$ 24.995,70	\$ 17.930,35	\$ 25.727,99	\$ 14.466,31	\$ 70.233,96

Elaborado por: Autores

Alternativa 2

Tabla 21. Flujos de Caja proyectado a 5 años - CRM a la medida

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Aumento en ventas		\$108.000,00	\$109.533,60	\$111.088,98	\$112.666,44	\$114.266,30
Gastos asumidos por equipo de proyecto		\$-29.784,35	\$-30.207,29	\$-30.636,23	\$-31.071,26	\$-31.512,48
Gastos fee mensual servidor nube		\$-960,00	\$-973,63	\$-987,46	\$-1.001,48	\$-1.015,70
Gastos asumidos de luz e		\$-621,00	\$-629,82	\$-638,76	\$-647,83	\$-657,03

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

internet						
Gastos en soporte de software		\$-2.520,00	\$-2.555,78	\$-2.592,08	\$-2.628,88	\$-2.666,21
Gastos nuevas funcionalidades		\$-	\$-2.000,00	\$-	\$-3.500,00	\$-
Depreciación software		\$-31.180,80	\$-31.180,80	\$-31.180,80	\$-	\$-
Deprec computadoras		\$-357,94	\$-357,94	\$-357,94	\$-357,94	\$-357,94
UAI		\$42.575,92	\$41.628,34	\$44.695,72	\$73.459,05	\$78.056,95
Participación trabajadores 15%		\$-6.386,39	\$-6.244,25	\$-6.704,36	\$-11.018,86	\$-11.708,54
Utilidad antes impuestos		\$36.189,53	\$35.384,09	\$37.991,36	\$62.440,19	\$66.348,40
impuesto a la renta 22%		\$-7.961,70	\$-7.784,50	\$-8.358,10	\$-13.736,84	\$-14.596,65
Utilidad antes de reserva legal		\$28.227,83	\$27.599,59	\$29.633,26	\$48.703,35	\$51.751,76
Reserva legal 10%		\$-2.822,78	\$-2.759,96	\$-2.963,33	\$-4.870,33	\$-5.175,18
UDI		\$25.405,05	\$24.839,63	\$26.669,93	\$43.833,01	\$46.576,58
Inversión inicial	\$-41.895,96	\$-59.845,44				
Inversión cap trabajo	\$-20.270,23					
Depreciaciones totales		\$31.538,74	\$31.538,74	\$31.538,74	\$357,94	\$357,94
Recuperación Cap trabajo						\$20.270,23
FLUJO PURO	\$-62.166,19	\$-2.901,65	\$56.378,37	\$58.208,67	\$44.190,95	\$67.204,75

Elaborado por: Autores

2.8.5 Indicadores de Rentabilidad

2.8.5.1 VAN, TIR, IR, PAYBACK

Alternativa 1

Tabla 22. Indicadores de Rentabilidad. CRM Open Source

VAN	\$ 58.785,76
TIR	48,93%
IR	\$ 2,30
PAYBACK	2 años 5,62 meses

Elaborado por: Autores

La tasa de rendimiento utilizada en el flujo de caja para cálculo del VAN es del 12%. Este valor es determinación propia de la empresa Serquip luego del correspondiente análisis de determinados factores como historial de proyectos realizados, riesgo país de Ecuador, tasa de inflación, entre otros. También se considera una tasa mayor que las tasas de interés activas efectivas vigentes a octubre 2016 para el segmento corporativo, la cual es de 9.00% anual.

- **VAN:** permite conocer el valor presente de los flujos futuros de efectivo. Un proyecto se acepta cuando el VAN es positivo o mayor a cero. En este caso es de \$ 58.785,76. Al ser proyecto mutuamente excluyentes, es decir que sólo uno debe ser elegido, la decisión debe pesar más en el VAN.

- **TIR:** tasa interna de retorno que iguala el valor presente neto a cero, en este caso es de 48,93%. A mayor TIR se considera mayor rentabilidad.
- **IR:** índice de rentabilidad que presenta el valor creado por dólar invertido, es decir que en este caso se gana \$1.30 por cada dólar que se ha invertido.
- **PAYBACK:** tiempo de retorno de la inversión, en este caso recupera la inversión en 2 años 5,62 meses.

Alternativa 2

Tabla 23. Indicadores de rentabilidad. CRM a la medida

VAN	\$87.837,24
TIR	46,64%
IR	\$2,41
PAYBACK	2 años 5,74 meses

Elaborado por: Autores

La tasa de rendimiento utilizada en el flujo de caja para cálculo del VAN es del 12%. Este valor es determinación propia de la empresa Serquip luego del correspondiente análisis de determinados factores como historial de proyectos realizados, riesgo país de Ecuador, tasa de inflación, entre otros. También se considera una tasa mayor que las tasas de interés activas efectivas vigentes a octubre 2016 para el segmento corporativo, la cual es de 9.00% anual.

- **VAN:** permite conocer el valor presente de los flujos futuros de efectivo. Un proyecto se acepta cuando el VAN es positivo o mayor a cero. En este caso es de \$87.837,24. Al ser proyecto mutuamente excluyentes, es decir que sólo uno debe ser elegido, la decisión debe pesar más en el VAN.
- **TIR:** tasa interna de retorno que iguala el valor presente neto a cero, en este caso es de 46,64%. A mayor TIR se considera mayor rentabilidad.
- **IR:** índice de rentabilidad que presenta el valor creado por dólar invertido, es decir que en este caso se gana \$1,41 por cada dólar que se ha invertido.
- **PAYBACK:** tiempo de retorno de la inversión, en este caso recupera la inversión en 2 años 5,74 meses.

2.8.6 Financiamiento del proyecto

Alternativa 1 y 2

El financiamiento para las dos alternativas será cubierto en su totalidad por los mismos accionistas de la empresa, es decir se utilizará capital propio.

2.9 Conclusiones y Recomendaciones. Selección de Alternativa

Para realizar la calificación de las alternativas, será necesario de dividir la evaluación en 4 áreas y cada uno con su parámetro de calificación. Además, la ponderación de cada área se la hará de la siguiente manera, con su respectiva razón:

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

- Mercado: 15% - se le pone esta ponderación debido a que las alternativas no difieren mucho en este campo.
- Financiero: 20% - se utilizará esta ponderación debido a que es uno de los aspectos más importantes del proyecto para su realización.
- Técnico: 25% - como es un proyecto técnico y de ingeniería, esta área es muy importante evaluar.
- Riesgos: 25% - debido a que el cambio que se va hacer es mayúsculo en la empresa, es muy importante los riesgos que se puedan dar.
- Organizacional 10% - es importante el tema organizacional debido a los cambios que pueden haber.
- Ambiental: 5% - como las alternativas no influyen mucho en tema ambiental, se deja este porcentaje menor.

De esta manera, la evaluación de las alternativas quedaría como se detalla a continuación:

Alternativa 1

Tabla 24. Evaluación de alternativa 1 CRM Open Source

Área	Parámetro	Ponderación	Alternativa 1		
			Calif.	Pond	Total
Mercado (15%)	Preferencias de alternativas de los trabajadores	5%	80	4	13
	Demanda del servicio	5%	90	4.5	
	Oferta del servicio	5%	90	4.5	
Financiero (20%)	VAN (\$58.785,76) Payback (2 años y 5.62 meses)	20%	80	16	16
Técnico (25%)	Eficiencia y optimización de recursos	6.25%	75	4.7	20.2
	Tecnología aplicada	6.25%	95	5.9	
	Control de calidad y medición de resultados	6.25%	90	5.6	
	Escalabilidad	6.25%	65	4	
Riesgos (25%)	Negatividad al cambio	8.33%	95	7.9	20.4
	Sensibilidad Financiera	8.33%	70	5.8	
	Complejidad en procesos y software	8.33%	80	6.7	
Organizacional (10%)	Cambios en la empresa	10%	90	9	9
Ambiental (5%)	Impacto medioambiental	5%	100	5	5
TOTAL		100%			83.6

Elaborado por: Autores

Alternativa 2

Tabla 25. Evaluación de alternativa 2 CRM a la medida

Área	Parámetro	Ponderación	Alternativa 1		
			Calif.	Pond	Total
Mercado (15%)	Preferencias de alternativas de los trabajadores	5%	95	4.6	13.6
	Demanda del servicio	5%	90	4.5	
	Oferta del servicio	5%	90	4.5	
Financiero (20%)	VAN (\$87.837,24) Payback (2 años y 5.74 meses)	20%	95	19	19
Técnico (25%)	Eficiencia y optimización de recursos	6.25%	70	4.4	22.2
	Tecnología aplicada	6.25%	90	5.6	
	Control de calidad y medición de resultados	6.25%	95	5.9	
	Escalabilidad	6.25%	100	6.3	
Riesgos (25%)	Negatividad al cambio	8.33%	95	7.9	22.9
	Sensibilidad Financiera	8.33%	90	7.5	
	Complejidad en procesos y software	8.33%	90	7.5	
Organizacional (10%)	Cambios en la empresa	10%	100	10	10
Ambiental (5%)	Impacto medioambiental	5%	100	5	5
TOTAL		100%			96.7

Elaborado por: Autores

Conclusiones:

- **Mercado:** Básicamente, ambas alternativas tienen la misma oferta y demanda según el estudio. Aun así, según la percepción de los trabajadores, prefieren la opción 2 debido a que confían mucho más en la empresa desarrolladora de software y en su experiencia, que en un software libre y el experto en el mismo.
- **Financiero:** Aunque las dos alternativas tienen un VAN positivo o mayor a cero, el Valor Actual Neto en la opción 2 es mucho mayor que el de la alternativa 1. Esto se debe a 2 factores: la contratación de nuevo personal y los posibles desarrollos a futuros. Estos últimos, a pesar de existir en las 2 alternativas, es menos costosa si se la pide a la empresa desarrolladora contratada. Al ser proyectos mutuamente excluyentes, es decir que sólo uno debe ser elegido, la decisión de selección debe pesar más en el VAN.
- **Técnico:** Aunque en tecnología aplicada y uso de recursos, la alternativa 1 gana; en cuanto a Escalabilidad y medición de procesos, la 2 es mucho más fuerte. Esto se debe a que el desarrollo de la empresa desarrolladora de software se encargará de construir los procesos y la herramienta a la medida de las necesidades de la empresa. Por ende, cualquier cambio que se realice en el

software en el futuro, será mucho más fácil que en la primera alternativa. Además de esto, es mucho más fácil adaptar un software a los procesos de una empresa (alternativa 2), que una empresa a un software (alternativa 1).

- **Riesgos:** Debido al tema de adaptabilidad, la alternativa 2 gana porque el software será desarrollado a la medida de la empresa; con lo cual los términos y procesos que tenga el CRM serán ya conocidos por los usuarios. Además, en cuanto a la sensibilidad financiera, existe un mayor grado de incertidumbre en la alternativa 1 que en la 2.
- **Organizacional:** La alternativa 2 gana en esta Área debido a que no hay que realizar cambios en el organigrama de la empresa.
- **Ambiental:** En esta área, ambas alternativas empatan debido a que no tienen afectaciones al medio ambiente.

La alternativa 2 es mucho más poderosa porque tiene un mayor grado de escalabilidad y adaptabilidad a la empresa. Esto se debe a que cualquier software que sea hecho a la medida se adapta de mejor forma que una solución de caja, así requiera una inversión inicial mucho más fuerte.

Recomendaciones:

Un punto importante para que este proyecto resulte exitoso es que se aterricen correctamente los requerimientos por parte del equipo de trabajo. La ventaja de la alternativa escogida es que puede prestarse a que todas las necesidades de la empresa con el CRM puedan ser saciadas sin dificultad, ya que el software será desarrollado en conjunto con los procesos. Así mismo, es necesario tomar en cuenta los distintos controles y mediciones que se den tanto en los procesos del producto, como del proyecto.

3. CAPÍTULO C. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

3.1. Acta de Constitución del Proyecto

Tabla 26. Acta de Constitución del Proyecto

Nombre del Proyecto	Proyecto CRM
<p>Propósito y Justificación del Proyecto</p>	<p>El presente proyecto se da en respuesta a la problemática en la empresa de no contar con una adecuada estrategia de servicio al cliente que permita analizar, evaluar y mejorar los diferentes procesos de Venta, Postventa y Servicio Técnico. Datos históricos de la empresa han demostrado que anualmente del 100% de clientes quienes deben renovar su contrato de servicio técnico, solamente el 78% concretan la renovación. Debido a esto, se está optando por conseguir un sistema CRM web integrado con Aplicación Móvil para poder darle el control debido a toda la información del cliente y así mejorar su gestión. Esto ayudará a mejorar la calidad del servicio brindado a los clientes, lo que a su vez permitirá cumplir con los objetivos estratégicos de la empresa. Es necesario también la integración con la Aplicación Móvil porque dentro de la empresa quienes tienen mayor contacto con los clientes son los técnicos y vendedores, quienes manejan su día a día mediante dispositivos móviles. Actualmente, la empresa maneja de forma poco sistematizada procesos de suma importancia como: Visitas a posibles clientes, Ventas, Coordinación de Mantenimientos preventivos y correctivos a los clientes y Servicio Post venta: garantías técnicas y renovación de contratos. Además de esto, no existe un adecuado registro de información complementaria de sus clientes.</p>
<p>Descripción del Proyecto</p>	<p>La propuesta de este proyecto consiste en: Desarrollo de una estrategia de Servicio al Cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.</p>
<p>Requisitos de Alto Nivel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Colaboración de personal de áreas de ventas, postventa y servicio técnico de la empresa. • El CRM Web podrá abrirse desde cualquier dispositivo. • Aplicación móvil que sea compatible con sistema operativo Android y iOS. • Software desarrollado en su totalidad por una empresa desarrolladora de software nacional. • La mejora de procesos de servicio al cliente (en las áreas de venta, postventa y servicio técnico) basados en el CRM implementado, debe realizarse en conjunto entre el equipo de proyecto y la empresa desarrolladora de software • Almacenamiento en nube. • Recibir un soporte técnico mensual para mantener CRM web y aplicación móvil.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Entregables de Alto Nivel	<ol style="list-style-type: none"> 1) Gestión del Proyecto 2) Plataforma Web CRM. 3) Plataforma Móvil. 4) Manual de Procesos de servicio al cliente adaptados al CRM. 5) Capacitación.
Beneficios y efectos esperados (Proyecto en Producción)	<ul style="list-style-type: none"> • Aumento en las ventas mensuales en un 10%. • Mejorar el tiempo de respuesta de los mantenimientos correctivos en un 10% • Operación mucho más fluida en las áreas involucradas. • Estándares y buenas prácticas en los procesos • Mayor control del tiempo, ventas y soporte • Mayor conocimiento de las necesidades del cliente • Poder tomar decisiones en base a informes y reportes por parte del área ejecutiva • Manejo sistematizado de prospectos de clientes • Mejora en el servicio al cliente • Mejorar posición competitiva frente a la competencia
OBJETIVOS	
Objetivos de Alcance	Implementación de una estrategia de servicio al cliente basado en un CRM y una app móvil, que abarque las áreas de ventas, posventa y servicio técnico para la empresa Serquip Cía. Ltda. Además, incluye monitoreo y control de la implementación y adaptación de la solución durante un período de 3 meses Garantía. Este objetivo debe cumplirse en el tiempo del proyecto que es de 13 meses.
Objetivo de Plazo	El proyecto a implementar deberá tener un plazo de máximo 13 meses para poder desarrollarse y entregarse. Empezará en Febrero del 2017 y culminará en Febrero del 2018.
Objetivo de Costo	Cumplir con el presupuesto estimado de \$ 120.000,00+-5% durante el período del proyecto que es de 13 meses.

	<ul style="list-style-type: none"> • Plataforma Web CRM <ul style="list-style-type: none"> ✓ Podrá abrirse desde cualquier dispositivo (celular, computadora, Tablet). ✓ Deberá ser compatible con los exploradores Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome y Safari. ✓ Plataforma Web instalada y operativa en servidor nube. ✓ Deberá tener los siguientes módulos: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Administración de Ventas ▪ Servicio al Cliente y Soporte ▪ Administración y Gestión del Tiempo ▪ Informes ejecutivos ▪ Back Office del Sistema ✓ Aprobación del sistema por parte de los siguientes
--	--

<p>Requisitos de aprobación del proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none">interesados:<ul style="list-style-type: none">▪ Sponsor▪ Encargado de Ventas▪ Encargado de Posventas▪ Encargado de Soporte Técnico▪ Gerente de Procesos✓ Reporte de Indicadores de Plataforma Web aprobado por el Sponsor✓ Tiempo de Garantía Web cumplido• Plataforma Móvil<ul style="list-style-type: none">✓ Podrá instalarse en los siguientes Sistemas Operativos móviles con sus respectivas versiones:<ul style="list-style-type: none">▪ Android (4.0)▪ IOS (6.1.6)✓ Poder descargar la aplicación desde tiendas virtuales de Google Play y App Store.✓ Deberá tener las siguientes funcionalidades:<ul style="list-style-type: none">▪ Ingreso de ventas▪ Ingreso de novedades para servicio al cliente▪ Modulo Lite para informes ejecutivos✓ Aprobación del sistema por parte de los siguientes interesados:<ul style="list-style-type: none">▪ Encargado de Ventas▪ Encargado de Posventas▪ Encargado de Soporte Técnico▪ Gerente de Procesos✓ Reporte de Indicadores del App Móvil aprobado por el Sponsor✓ Tiempo de Garantía Móvil cumplido• Manual de Procesos de servicio al cliente adaptados al CRM<ul style="list-style-type: none">✓ Todos los procesos deberán estar registrados, documentados y diagramados en el manual de Procesos.✓ Deberá contener las interacciones que se harán con el CRM y la app móvil, con sus respectivos screenshots.✓ Manual de Usuario de CRM Web con todas las funcionalidades que tenga la plataforma.✓ Manual de Usuario de App Móvil con todas las funcionalidades que tenga la aplicación móvil.✓ Documentación aprobada por:<ul style="list-style-type: none">▪ Sponsor▪ Encargado de Ventas▪ Encargado de Posventas▪ Encargado de Soporte Técnico▪ Gerente de Procesos• Capacitación<ul style="list-style-type: none">✓ Concurrencia a las capacitaciones de al menos el 90% del
--	---

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	<p>personal involucrado (Ventas, Posventas, Soporte Técnico y Área Ejecutiva).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Syllabus de Programa de Capacitación completado. ✓ Todo el personal involucrado en las practicas deberá de obtener una calificación mínima de 7/10 en la evaluación final. <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Proyecto <ul style="list-style-type: none"> ✓ Documentación del Proyecto. ✓ Actas de reuniones ✓ Acta de Cierre y Entrega del Proyecto 																																																		
<p>Resumen del cronograma de Hitos</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Hitos</th> <th>Fecha</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Inicio del Proyecto</td> <td>Mié 01/02/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Planificación del Proyecto</td> <td>lun 24/04/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Requerimientos web levantados y especificados</td> <td>lun 15/05/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Requerimientos app levantados y especificados</td> <td>jue 18/05/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Procesos diseñados y documentados</td> <td>mar 25/07/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Terminación de Módulo de Ventas App</td> <td>mié 23/08/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Terminación Modulo de Ventas Web</td> <td>mar 05/09/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Terminación de Módulo de Post Ventas App</td> <td>mar 12/09/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Terminación de Módulo Soporte Técnico App</td> <td>mié 04/10/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: App Lista para Descarga de Google Play</td> <td>mié 11/10/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Terminación Módulo de Post Ventas Web</td> <td>lun 16/10/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Fin de pruebas de usuarios de App</td> <td>mié 01/11/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Resultados de App Analizados</td> <td>mié 08/11/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Fin de pruebas de CRM Móvil</td> <td>lun 13/11/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Terminación Módulo de Soporte Técnico Web</td> <td>vie 17/11/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Puesta en Marcha CRM Web</td> <td>vie 24/11/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Pruebas de usuario terminadas en Web</td> <td>vie 15/12/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Resultados de Web Analizados</td> <td>mié 20/12/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Fin de pruebas de CRM Web</td> <td>lun 25/12/17</td> </tr> <tr> <td>HITO: Manual de Procesos finalizado</td> <td>vie 05/01/18</td> </tr> <tr> <td>HITO: Capacitación finalizada y Acta firmada</td> <td>mié 17/01/18</td> </tr> <tr> <td>HITO: Entrega de CRM Móvil</td> <td>vie 19/01/18</td> </tr> <tr> <td>HITO: Entrega de CRM Web</td> <td>jue 08/02/18</td> </tr> <tr> <td>HITO: Cierre del Proyecto</td> <td>Mié 14/02/18</td> </tr> </tbody> </table>	Hitos	Fecha	Inicio del Proyecto	Mié 01/02/17	HITO: Planificación del Proyecto	lun 24/04/17	HITO: Requerimientos web levantados y especificados	lun 15/05/17	HITO: Requerimientos app levantados y especificados	jue 18/05/17	HITO: Procesos diseñados y documentados	mar 25/07/17	HITO: Terminación de Módulo de Ventas App	mié 23/08/17	HITO: Terminación Modulo de Ventas Web	mar 05/09/17	HITO: Terminación de Módulo de Post Ventas App	mar 12/09/17	HITO: Terminación de Módulo Soporte Técnico App	mié 04/10/17	HITO: App Lista para Descarga de Google Play	mié 11/10/17	HITO: Terminación Módulo de Post Ventas Web	lun 16/10/17	HITO: Fin de pruebas de usuarios de App	mié 01/11/17	HITO: Resultados de App Analizados	mié 08/11/17	HITO: Fin de pruebas de CRM Móvil	lun 13/11/17	HITO: Terminación Módulo de Soporte Técnico Web	vie 17/11/17	HITO: Puesta en Marcha CRM Web	vie 24/11/17	HITO: Pruebas de usuario terminadas en Web	vie 15/12/17	HITO: Resultados de Web Analizados	mié 20/12/17	HITO: Fin de pruebas de CRM Web	lun 25/12/17	HITO: Manual de Procesos finalizado	vie 05/01/18	HITO: Capacitación finalizada y Acta firmada	mié 17/01/18	HITO: Entrega de CRM Móvil	vie 19/01/18	HITO: Entrega de CRM Web	jue 08/02/18	HITO: Cierre del Proyecto	Mié 14/02/18
Hitos	Fecha																																																		
Inicio del Proyecto	Mié 01/02/17																																																		
HITO: Planificación del Proyecto	lun 24/04/17																																																		
HITO: Requerimientos web levantados y especificados	lun 15/05/17																																																		
HITO: Requerimientos app levantados y especificados	jue 18/05/17																																																		
HITO: Procesos diseñados y documentados	mar 25/07/17																																																		
HITO: Terminación de Módulo de Ventas App	mié 23/08/17																																																		
HITO: Terminación Modulo de Ventas Web	mar 05/09/17																																																		
HITO: Terminación de Módulo de Post Ventas App	mar 12/09/17																																																		
HITO: Terminación de Módulo Soporte Técnico App	mié 04/10/17																																																		
HITO: App Lista para Descarga de Google Play	mié 11/10/17																																																		
HITO: Terminación Módulo de Post Ventas Web	lun 16/10/17																																																		
HITO: Fin de pruebas de usuarios de App	mié 01/11/17																																																		
HITO: Resultados de App Analizados	mié 08/11/17																																																		
HITO: Fin de pruebas de CRM Móvil	lun 13/11/17																																																		
HITO: Terminación Módulo de Soporte Técnico Web	vie 17/11/17																																																		
HITO: Puesta en Marcha CRM Web	vie 24/11/17																																																		
HITO: Pruebas de usuario terminadas en Web	vie 15/12/17																																																		
HITO: Resultados de Web Analizados	mié 20/12/17																																																		
HITO: Fin de pruebas de CRM Web	lun 25/12/17																																																		
HITO: Manual de Procesos finalizado	vie 05/01/18																																																		
HITO: Capacitación finalizada y Acta firmada	mié 17/01/18																																																		
HITO: Entrega de CRM Móvil	vie 19/01/18																																																		
HITO: Entrega de CRM Web	jue 08/02/18																																																		
HITO: Cierre del Proyecto	Mié 14/02/18																																																		
<p>Resumen del Presupuesto preliminar</p>	<p>El presupuesto preliminar del proyecto está conformado de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CRM web/móvil hecho a la medida: \$ 99.742,40 • Capital de trabajo: \$ 20.270,23 • Total: \$ 120.012,63 <p>El financiamiento será propio de la empresa.</p>																																																		

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

<p>Riesgos de alto nivel</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dado que existirán cambios en los procesos de servicio al cliente, existe la posibilidad que cierto personal presente negatividad al cambio, lo cual provocaría que el proyecto no fluya con normalidad y no cumpla con su alcance determinado. • Debido a que el desarrollo del software será responsabilidad de una empresa externa, existe la posibilidad que dicha empresa presente retrasos y no cumpla con las fechas establecidas, lo que ocasionaría un atraso en el cronograma del proyecto. • Debido a que el software podría ser complejo en su utilización para ciertos usuarios, es probable que exista complicaciones al comprender los procesos de la plataforma, lo que ocasionaría que los procesos sean mal utilizados y por ende se necesite de capacitaciones • Debido a que se va a publicar una App móvil, es probable que existan errores en ciertos dispositivos incompatibles, lo que provocaría un retraso en el cronograma para poder resolver este error
<p>Supuestos</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Se contará con el apoyo económico y operacional de la empresa. • Todos los jefes de las distintas áreas de la empresa proporcionarán el apoyo necesario para el éxito del proyecto. • Existirán empresas desarrolladoras de software en Ecuador con la experiencia adecuada para desarrollar plataformas CRM web y móvil. • Se contará con el apoyo del equipo operacional de la empresa: técnicos, vendedores y asistentes de servicio al cliente. • Se contará con la presencia de todos los usuarios internos de la empresa durante las capacitaciones.
<p>Restricciones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • El proyecto únicamente abarcará las áreas Ventas, Posventas y Servicio Técnico. • Presupuesto no será más de \$126,000.00 dólares. • Tiempo del Proyecto no deberá superar los 13 meses. • La empresa Serquip no será la encargada de desarrollar el software. • El equipo de trabajo será in-house. Cabe mencionar que dicho equipo no estará encargado del desarrollo de software. • App para la descarga deberá ser totalmente gratuito. • El Sistema CRM tanto en App como en Sitio Web podrá ser usado únicamente por usuarios autenticados en el sistema. • Módulo de administración de ventas no contendrá sistema de facturación. • La empresa Serquip no contratará servidor para la plataforma, sino que implementará la herramienta en una nube.
	<ul style="list-style-type: none"> • Presidente de la empresa: Daniel Muñoz. <p><u>Equipo de Proyecto:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Javier Gómez: Gerente de Sistemas • Fernando González: Gerente de Calidad. • Gabriela Sánchez: Ingeniera en Diseño Gráfico.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

<p>Lista de Interesados</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Manuel Aguirre: Gerente de Procesos. • Carla López: Encargada de Ventas. • Antonio Mera: Encargado de Soporte Técnico. • Patricia Romero: Encargada de Postventa. • Rodrigo Medina: Gerente Financiero <p><u>Demás interesados:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicos • Vendedores • Asistentes de Servicio al Cliente • Accionistas de la empresa • Centros de salud privados. • Centros de salud públicos. • Doctores particulares. • Competencia de Serquip
<p>Director del proyecto designado</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Priscila Salazar • Responsabilidades: encargado de dirigir y supervisar el proyecto de principio a fin. Sus actividades son: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Liderar la elaboración del Plan para la Dirección del Proyecto. ✓ Liderar la Ejecución y las etapas de Control el Proyecto. ✓ Ser el punto de contacto y nexo con el sponsor del proyecto. ✓ Obtener respaldo de alta gerencia de la empresa. ✓ Ensamblar el equipo humano de trabajo. ✓ Obtener recursos. ✓ Definir operaciones: herramientas a usar, logística, comunicaciones, entre otros. ✓ Controlar el proyecto para que se cumplan las metas. ✓ Culminar y cerrar el proyecto cumpliendo los objetivos señalados. • Nivel de autoridad: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Autoridad máxima con respecto a manejo del área técnica de la empresa. ✓ Aprueba órdenes de cambio que no alteren las líneas bases del proyecto. ✓ Aprueba acciones correctivas y preventivas que no alteren las líneas bases del proyecto. ✓ Gestiona recursos económicos con el financiero de la empresa que hayan sido aprobados en el presupuesto del plan. ✓ Evalúa el desempeño del equipo de proyecto.
<p>Sponsor del proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presidente de la empresa: Daniel Muñoz.

Elaborado por: Autores

4. CAPÍTULO D. PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

4.1 D1. Gestión de Interesados

La Gestión de Interesados del presente proyecto, incluye los procesos necesarios para poder identificar a las personas o grupo de individuos que pueden intervenir o verse afectados por el proyecto CRM. Se analizan sus expectativas e impacto en el proyecto para poder identificar o desarrollar estrategias de gestión adecuadas para poder contar de la mejor manera posible con su participación en la toma de decisiones y ejecución del Proyecto.

4.1.1 Plan de Gestión de Interesados.

En el presente plan de gestión de interesados del proyecto CRM, el Director de Proyecto debe ser quien desarrolle el plan en mención, para posteriormente ser aprobado por el sponsor.

4.1.1.1 Registro de Interesados

El registro de interesados del Proyecto CRM, se identifican a las personas o grupo de personas que pueden afectar o verse afectadas por el proyecto. En la siguiente tabla 28, se documenta nombre, rol, clasificación, fase de influencia, tipo de influencia, interés, nivel de interés, expectativas y comentarios de cada uno de los interesados identificados:

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Tabla 28. Registro de Interesados Proyecto CRM

REGISTRO DE INTERESADOS										
Nombre	Rol	información de Contacto: correo	Contacto: celular	Clasificación	Fase de Influencia	Tipo de influencia	Interés principal	Nivel de interés	Expectativas	Comentarios
Daniel Muñoz	Presidente de la empresa (Sponsor)	daniel@hotmail.com	099877889	Interno	Todas	Económico	Mejorar el nivel de satisfacción de servicio al cliente de la empresa	100%	Que el proyecto cumpla con lo establecido en las líneas bases de alcance, costos y tiempo	Es el principal patrocinador del proyecto
Priscila Salazar	Gerente del Proyecto	gmeregildo@hotmail.com	099876546	Interno	Todas	Operativo	Desarrollar y entregar el proyecto en los tiempos establecidos	100%	Que el proyecto cumpla con lo establecido en las líneas bases de alcance, costos y tiempo	El Gerente de proyecto es el actual Gerente Técnico de la empresa
Javier Gómez	Gerente de Sistemas	javier@hotmail.com	099095670	Interno	Todas	Operativo	Controlar el avance y desarrollo de la plataforma	100%	Que la plataforma funcione al 100%	N/A
Fernando González	Gerente de Calidad.	fernando@hotmail.com	099095671	Interno	Planificación y Monitoreo y Control	Operativo	Lograr que el proyecto tenga un nivel alto de calidad	100%	Lograr que los entregables cumplan con los requisitos del cliente	N/A
Gabriela Sánchez	Ingeniera en Diseño Gráfico.	gabriela@hotmail.com	099887654	Interno	Ejecución	Operativo	Que la plataforma cuente con una interface acorde a las necesidades de la empresa	50%	Que la interfaz de la plataforma sea intuitiva para el usuario para evitar dificultades o errores en su uso cotidiano	Pertenece a la parte administrativa de la empresa

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Nombre	Rol	información de Contacto: correo	Contacto: celular	Clasificación	Fase de Influencia	Tipo de influencia	Interés principal	Nivel de interés	Expectativas	Comentarios
Manuel Aguirre	Gerente de Procesos.	manuel@hotmail.com	099234563	Interno	Todas	Operativo	Poder abarcar todos los procesos que forman parte del proyecto	80%	Que los procesos que salgan a partir del proyecto tengan un orden secuencial lógico para que sean fácilmente puestos en práctica.	Pertenece a la parte administrativa de la empresa
Carla López	Encargada de Ventas.	carla@hotmail.com	099465738	Interno	Ejecución	Operativo	Poder abarcar todos los procesos de ventas que forman parte del proyecto	80%	Que el proyecto pueda abarcar todos los procesos del área de Ventas	Representa a los vendedores de la empresa
Antonio Mera	Encargado de Soporte Técnico.	antonio@hotmail.com	099123456	Interno	Ejecución	Operativo	Poder abarcar todos los procesos de soporte técnico que forman parte del proyecto	80%	Que el proyecto pueda abarcar todos los procesos del área de Soporte Técnicos	Representa a los técnicos e ingenieros del área de soporte técnico de la empresa
Patricia Romero	Encargada de Postventa.	patricia@hotmail.com	099876543	Interno	Ejecución	Operativo	Poder abarcar todos los procesos de postventa que forman parte del proyecto	80%	Que el proyecto pueda abarcar todos los procesos del área de Postventa	Representa a los encargados de postventa de la empresa
Tatiana Pérez	Gerente Administrativo y Adquisiciones	tatiana@hotmail.com	099374635	Interno	Planificación y Monitoreo y Control	Comercial	Lograr que GM Technologix cumpla con lo establecido en el contrato	100%	Que la empresa desarrolladora de software cumpla con las cláusulas del contrato y exista una buena administración durante toda la ejecución del proyecto	N/A

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Nombre	Rol	información de Contacto: correo	Contacto: celular	Clasificación	Fase de Influencia	Tipo de influencia	Interés principal	Nivel de interés	Expectativas	Comentarios
Rodrigo Medina	Gerente Financiero	rodrigo@hotmail.com	099453627	Interno	Planificación	Económico	No sobrepasar el presupuesto asignado para el proyecto	100%	Que se ejecute el proyecto sin afectar el presupuesto establecido	Pertenece a la parte administrativa de la empresa
Técnicos	Técnicos	tecnicos@hotmail.com	099876543	Interno	Ejecución	Operativo	Usar la plataforma CRM web y móvil con los nuevos procesos de servicio al cliente en el área de soporte técnico	100%	Que la plataforma CRM web y móvil funcione correctamente y ayude a mejorar los procesos de soporte técnico de la empresa	N/A
Vendedores	Vendedores	vendedores@hotmail.com	099123456	Interno	Ejecución	Operativo	Usar la plataforma CRM web y móvil con los nuevos procesos de servicio al cliente en el área de ventas	100%	Que la plataforma CRM web y móvil funcione correctamente y ayude a mejorar los procesos de venta de la empresa	N/A
Asistentes de Servicio al cliente	Asistentes de Servicio al cliente	asistentes@hotmail.com	099192834	Interno	Ejecución	Operativo	Usar la plataforma CRM web y móvil con los nuevos procesos de servicio al cliente en el área de servicio al cliente	100%	Que la plataforma CRM web y móvil funcione correctamente y ayude a mejorar los procesos de servicio al cliente de la empresa	N/A
Accionistas de la empresa	Accionistas de la empresa	N/A	N/A	Externo	Inicio	Económico	Mejorar el nivel de satisfacción de servicio al cliente de la empresa	40%	Que el proyecto cumpla los objetivos de plazo, tiempo y costos	Representante de accionistas de la empresa.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Nombre	Rol	información de Contacto: correo	Contacto: celular	Clasificación	Fase de Influencia	Tipo de influencia	Interés principal	Nivel de interés	Expectativas	Comentarios
Altos ejecutivos	Representante de Altos ejecutivos de la empresa	N/A	N/A	Externo	Inicio	Económico	Mejorar el nivel de satisfacción de servicio al cliente de la empresa	40%	Que el proyecto cumpla los objetivos de plazo, tiempo y costos	Al formar parte del comité de ejecutivos se benefician con la implementación del proyecto en la empresa. Influyen en el proyecto debido al poder que tiene en la empresa.
Juan Morales (GM Technologix)	Gerente de Proyecto de empresa desarrolladora externa	Juan@hotmail.com	099876532	Externo	Todas	Operativo	Desarrollar y entregar el proyecto en los tiempos establecidos	100%	Cumplir con la entrega del proyecto	Tiene experiencia y conocimiento en el desarrollo de este tipo de plataformas
Representante Centros de salud privados	Representante de Centro de salud privado	N/A	N/A	Externo	Cierre	Comercial	Mejorar la atención recibida por parte de la empresa	20%	Que el proyecto termine en lo establecido para poder gozar de los beneficios de la app	Representante de Centro de salud privado
Representante Centros de salud públicos	Representante de Centro de salud público	N/A	N/A	Externo	Cierre	Comercial	Mejorar la atención recibida por parte de la empresa	20%	Que el proyecto termine en lo establecido para poder gozar de los beneficios de la app	Representante de Centro de salud público
Representante Doctores particulares	Representante de doctores particulares	N/A	N/A	Externo	Cierre	Comercial	Mejorar la atención recibida por parte de la empresa	20%	Que el proyecto termine a tiempo para poder gozar de sus beneficios	Representante de Centro de doctores
Competencia de Serquip	Competencia de Serquip	N/A	N/A	Externo	N/A	Comercial	N/A	10%	N/A	Es importante mantener la confidencialidad.

Elaborado por: Autores

4.1.1.2 Análisis de Clasificación de Interesados

Para obtener el análisis de clasificación de los interesados, se utilizó un modelo de clasificación muy utilizado en la gestión de Proyectos: la Matriz Poder – Influencia. Tal como se observa en la 29, se agruparon a todos los interesados basándose en su poder: nivel de autoridad alto o bajo y en su influencia: participación activa alta o baja del interesado en el proyecto.

Tabla 29. Clasificación Poder - Influencia

MATRIZ		INFLUENCIA	
		BAJO	ALTO
PODER	ALTO	<ul style="list-style-type: none"> Alto ejecutivo Accionista 	<ul style="list-style-type: none"> Sponsor Gerente de Proyecto
	BAJO	<ul style="list-style-type: none"> Ingeniera en Diseño Gráfico Representantes de centros de salud privados, públicos y de doctores particulares Técnicos Vendedores Asistente de servicio al cliente Competencia 	<ul style="list-style-type: none"> Gerente de Calidad Gerente de Sistemas Encargada de Ventas Encargado de Soporte Técnico Encargado de Postventa Gerente Administrativo y Adquisiciones Gerente Financiero Gerente de Proyecto de GM Technologix Gerente de Procesos

Elaborado por: Autores

Al tener agrupados a todos los interesados de acuerdo a sus niveles de poder e influencia en el proyecto es más sencillo establecer estrategias para cada uno de los grupos, lo cual se detalla a continuación en la Tabla 28:

- Aquellos interesados que tienen un nivel de poder alto e influencia baja en el proyecto hay que mantenerlos informados y nunca ignorarlos. Por ello se les proporcionará periódicamente información general del rendimiento y avance del proyecto, también se tomará en cuenta sus observaciones sobre aquello.
- En el caso de los interesados que tienen un nivel de poder e influencia alto hay que trabajar para ellos. En este caso es recomendable solicitar o contar con sus requerimientos para satisfacer sus necesidades en cuanto al proyecto
- Por otra parte, con respecto a quienes tienen un nivel de poder e influencia bajo es necesario mantenerlos informados con mínimo esfuerzo. A este grupo de interesados se les notificará información relevante únicamente sobre sus actividades designadas y en caso de ser necesario, se enviarán informes generales relevantes que afecten al proyecto en general.

- Finalmente con respecto a los interesados que tienen un nivel de poder bajo e influencia alta hay que trabajar con ellos. Se mantendrá una comunicación activa, dinámica y continua, formarán parte de las reuniones de avance para tomar en cuenta sus opiniones y serán considerados como un apoyo fundamental para el avance y éxito del proyecto.

Tabla 30. Estrategias según clasificación Poder - Influencia

MATRIZ		INFLUENCIA	
		BAJO	ALTO
PODER	ALTO	<i>Mantenerlos informados y nunca ignorarlos</i>	<i>Trabajar para él</i>
	BAJO	<i>Mantenerlos informados con mínimo esfuerzo</i>	<i>Trabajar con ellos</i>

Elaborado por: Autores

4.1.1.3 Matriz de evaluación de compromiso

Es importante también analizar la clasificación de los interesados con respecto a su nivel de participación en el proyecto y comparar la posición actual con la esperada. La Tabla 31 documenta la Matriz de Evaluación de compromiso de los interesados, en ella se clasifican los niveles en: indiferente, resistente, neutral, apoyo y líder. La letra A indica la participación actual y la letra D indica la participación deseada.

Tabla 31. Matriz de Evaluación de Compromiso de los Interesados

MATRIZ DE EVALUACIÓN DE COMPROMISO						
INTERESADOS		NIVEL DE COMPROMISO				
Nombre	Rol	Indiferente	Resistente	Neutral	Apoyo	Líder
Daniel Muñoz	Presidente de la empresa (Sponsor)					A D
Priscila Salazar	Gerente de Proyecto.				A	D
Fernando González	Gerente de Calidad.			A	D	
Javier Gómez	Gerente de Sistemas				A D	
Gabriela Sánchez	Ingeniera en Diseño Gráfico.	A		D		
Manuel Aguirre	Gerente de Procesos.					AD
Carla López	Encargada de Ventas.				A D	
Antonio Mera	Encargado de Soporte Técnico.				A D	
Patricia Romero	Encargada de Postventa.				A D	
Tatiana Pérez	Gerente Administrativo y Adquisiciones			D	A	
Rodrigo Medina	Gerente Financiero		A		D	

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Vendedores	Vendedores			A	D	
Técnicos	Técnicos			A	D	
Asistentes servicio al cliente	Asistentes servicio al cliente			A	D	
Accionista de Serquip	Accionista	A D				
Vicente Vera:	Vicepresidente	AD				
Juan Morales (GM Technologix)	Gerente de Proyecto de GM Technologix				A D	
Centro de salud privado	Representante de Centro de salud privado	A		D		
Centros de salud públicos	Representante de Centro de salud público	A		D		
Doctores particulares	Representante de Centro de doctores	A		D		
Competencia	Competencia	AD				

Elaborado por: Autores

4.1.1.4 Plan de Acción Efectiva

La siguiente Tabla 32 detalla el Plan de Acción para disminuir las brechas de compromiso existentes en los interesados, el cual se desarrolló a partir de la información recolectada de las reuniones con los interesados, en donde se conocieron las expectativas que tienen con el proyecto. El responsable del plan de Acción será el Gerente de Administrativo.

Tabla 32. Plan de acción efectiva para generar conducta deseada en los interesados

PLAN DE ACCIÓN EFECTIVA PARA GENERAR CONDUCTA DESEADA EN LOS INTERESADOS				
PROYECTO CRM				
INVOLUCRADO	ROL	ACTUAL	DESEADO	PLAN DE ACCIÓN
Daniel Muñoz	Presidente de la empresa (Sponsor)	Líder	Líder	Debido a la importancia que tiene el Sponsor tanto a la empresa como en el proyecto, es imperativo que se lo tome muy en cuenta en cada una de las decisiones principales que requiere el proyecto (Solicitudes de Cambios solo si afectan líneas bases, Terminación de Entregables). ACCIÓN: se le debe comunicar todos los movimientos e hitos principales que generará el proyecto. A demás se le proveerá información general del rendimiento y avance del proyecto.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

INVOLUCRADO	ROL	ACTUAL	DESEADO	PLAN DE ACCIÓN
Priscila Salazar	Gerente de Proyecto.	Líder	Líder	A diferencia del Sponsor, el Gerente de Proyectos tendrá una participación mucho más activa y tendrá información más detallada del proyecto por ser el responsable principal de todo lo que suceda en torno al proyecto. ACCIÓN: al ser el líder principal del proyecto continuará con un nivel de participación y compromiso alto en cada una de las áreas del proyecto. Cabe recalcar que el nivel de detalle que se manejará con el Gerente de Proyecto será mayor que el Sponsor. A demás se le proveerá toda la información generada del proyecto, actas de reuniones, informes de avance, control de cambios.
Fernando González	Gerente de Calidad.	Neutral	Apoyo	El Gerente de Calidad será una parte muy importante para el proyecto en el área de control. ACCIÓN: se lo debe incluir en todas las reuniones de control y avance del proyecto. Además, deberá ser un apoyo para el Gerente Administrativo para controlar el avance del desarrollo del software por parte de la empresa externa. Deberá ser la encargada de llevar los KPI y métricas que tendrá el proyecto. A demás se le proveerá informes de desempeño y rendimientos.
Javier Gómez	Gerente de Sistemas	Apoyo	Apoyo	Será de vital apoyo para la creación de los procesos que deberán crearse y/o reformarse durante el proyecto, debido a sus conocimientos en sistemas. ACCIÓN: debe continuar siendo de apoyo en las reuniones que se tenga con el Jefe de Proyectos de GM Technologix. Es importante que se tomen en cuenta sus opiniones y requerimientos para tenerlo siempre como un apoyo. A demás se le proveerá Informes acerca del avance del proyecto por parte de la empresa desarrolladora.
Gabriela Sánchez	Ingeniera en Diseño Gráfico.	Indiferente	Neutral	A pesar de tener un nivel de compromiso menor a los demás interesados, deberá cobrar importancia durante el desarrollo del software (para proveer las artes y diseños a GM Technologix). ACCIÓN: La comunicación que se mantendrá con ella será únicamente del trabajo que deba hacer e informaciones generales del equipo de trabajo. Se le proveerá principalmente los requerimientos de artes gráficas por parte de la empresa desarrolladora.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

INVOLUCRADO	ROL	ACTUAL	DESEADO	PLAN DE ACCIÓN
Manuel Aguirre	Gerente de Procesos.	Apoyo	Líder	Su participación es importante en el proyecto y para continuar su participación activa será necesario que siga formando parte de las reuniones de trabajo de su área, tenga voz y voto. ACCIÓN: Deberá entenderse directamente con el Gerente de Proyectos, para que pueda percibir esa importancia. Tendrá a cargo a los encargados de las diferentes áreas para poder realizar los procesos. A demás se le proveerá información acerca de los procesos y feedback de los procesos que se vayan mejorando o creando.
Carla López	Encargada de Ventas.	Apoyo	Apoyo	La encargada del área será una fuente vital de información para poder crear los procesos que necesita el proyecto. ACCIÓN: se debe considerar cada uno de los requerimientos que esta tenga, ya que conoce de su área y de las acciones que se realizan en la misma. Deberá entenderse directamente con el Gerente de Procesos. Todas las comunicaciones que maneje esta persona, deberán pasar por el Gerente de Procesos. A demás se le proveerá información acerca del área de ventas.
Antonio Mera	Encargado de Soporte Técnico.	Apoyo	Apoyo	El encargado del área será una fuente vital de información para poder crear los procesos que necesita el proyecto. Los conocimientos de tecnología de esta persona pueden ayudar durante las reuniones con el equipo de trabajo de GM Technologix. ACCIÓN: se deben considerar cada una de los requerimientos que este tenga, ya que conoce de su área y de las acciones que se realizan en la misma. Deberá entenderse directamente con el Gerente de Procesos. Todas las comunicaciones que maneje esta persona, deberán pasar por el Gerente de Procesos. A demás se le proveerá información acerca del área de soporte técnica.
Patricia Romero	Encargada de Postventa.	Apoyo	Apoyo	La encargada del área será una fuente importante de información para poder crear los procesos que necesita el proyecto. ACCIÓN: se considerará cada una de los requerimientos que esta tenga, ya que conoce de su área y de las acciones que se realizan en la misma. Deberá entenderse directamente con el Gerente de Procesos. Todas las comunicaciones que maneje esta persona, deberán pasar por el Gerente de Procesos. A demás se le proveerá información acerca del área de post venta.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

INVOLUCRADO	ROL	ACTUAL	DESEADO	PLAN DE ACCIÓN
Tatiana Pérez	Gerente Administrativo y Adquisiciones	Apoyo	Neutral	Inicialmente, esta persona apoyará a organizar el equipo de trabajo y de la empresa. ACCIÓN: sus actividades se basarán solamente en reuniones y las interacciones que se tengan con GM Technologix. Las comunicaciones que se le envíen a esta persona serán únicamente de su trabajo. A demás se le proveerá información referente al área administrativa del proyecto y de los avances de la empresa desarrolladora.
Rodrigo Medina	Gerente Financiero	Resistente	Apoyo	Debido al costo que tiene el proyecto para la empresa, el Gerente Financiero será muy resistente al proyecto para evitar el desembolso excesivo de dinero. ACCIÓN: Para poder cambiar esta actitud, será necesario presentarle, en un principio los beneficios y ventajas económicas que tendrá el proyecto para la empresa. Una vez convencido, será una persona de apoyo al momento de realizar algún cambio en el costo del proyecto. A demás se le proveerá información netamente vinculada al área financiera.
Vendedores	Vendedores	Neutral	Apoyo	Los vendedores, quienes usarán la plataforma crm web y móvil, tienen una actitud neutral ante el proyecto, ya que ellos consideran que el proyecto CRM tiene aspectos tanto positivos como negativos. ACCIÓN: Al inicio del proyecto se les explicará detalladamente cada una de las ventajas de la implementación del Proyecto CRM en la empresa, haciendo énfasis principalmente en cómo el tiempo de sus actividades de trabajo será reducido, gracias a los beneficios de la plataforma. A demás se le proveerá información sobre las capacitaciones.
Técnicos	Técnicos	Neutral	Apoyo	Los técnicos, quienes usarán la plataforma crm móvil, tienen una actitud neutral ante el proyecto, ya que ellos consideran que el proyecto CRM tiene aspectos tanto positivos como negativos. ACCIÓN: Al inicio del proyecto se les explicará detalladamente cada una de las ventajas de la implementación del Proyecto CRM en la empresa, haciendo énfasis principalmente en cómo el tiempo de sus actividades de trabajo será reducido, gracias a los beneficios de la plataforma. A demás se le proveerá información sobre las capacitaciones.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

INVOLUCRADO	ROL	ACTUAL	DESEADO	PLAN DE ACCIÓN
Asistentes servicio al cliente	Asistentes servicio al cliente	Neutral	Apoyo	Los asistentes de servicio al cliente, quienes usarán la plataforma crm web, tienen una actitud neutral ante el proyecto, ya que ellos consideran que el proyecto CRM tiene aspectos tanto positivos como negativos. ACCIÓN: Al inicio del proyecto se les explicará detalladamente cada una de las ventajas de la implementación del Proyecto CRM en la empresa, haciendo énfasis principalmente en cómo el tiempo de sus actividades de trabajo será reducido, gracias a los beneficios de la plataforma. A demás se le proveerá información sobre las capacitaciones.
Alto ejecutivo de la empresa	Representante de Altos ejecutivos de la empresa	Indiferente	Indiferente	Como el Sponsor de este proyecto es el mismo presidente de la empresa, el vicepresidente tendrá un papel ínfimo en el proyecto. ACCIÓN: debido a la importancia de él en la empresa será necesario que tenga el mismo nivel de detalle de información que el Sponsor, para que así no se convierta en una persona resistente al proyecto. A demás se le proveerá informes de avances mensuales.
Accionista de la empresa	Representante de Accionistas de la empresa	Indiferente	Indiferente	Así como el vicepresidente, el papel de los accionistas es mínimo. ACCIÓN: deben mantenerse informados aunque a menor detalle que el Sponsor y el Vicepresidente de la Empresa. A demás se le proveerá informes de avances mensuales.
Juan Morales (GM Technologix)	Gerente de Proyecto de GM Technologix	Apoyo	Apoyo	El Gerente de Proyectos de GM Technologix, como representante del entregable del Software será una parte importante del proyecto. ACCIÓN: Únicamente tendrá información que ameriten a su entregable. Estará limitado a tener reuniones de control y avance de la plataforma. A demás se le proveerá información sobre el alcance del contrato.
Centros de salud privados	Representante de Centro de salud privado	Indiferente	Neutral	Inicialmente, todos los representantes de los clientes de la empresa Serquip tendrán total desconocimiento del proyecto. ACCIÓN: Una vez que éste inicie su proceso de ejecución se comenzará a dar información acerca de la plataforma que se está desarrollando. La información que ellos tendrán será muy limitada y solo llegará a ellos en la fase final del proyecto, antes de que se implemente.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

INVOLUCRADO	ROL	ACTUAL	DESEADO	PLAN DE ACCIÓN
Centros de salud públicos	Representante de Centro de salud público	Indiferente	Neutral	Inicialmente, todos los representantes de los clientes de la empresa Serquip tendrán total desconocimiento del proyecto. ACCIÓN: Una vez que éste inicie su proceso de ejecución se comenzará a dar información acerca de la plataforma que se está desarrollando. La información que ellos tendrán será muy limitada y solo llegará a ellos en la fase final del proyecto, antes de que se implemente.
Doctores particulares	Representante de Centro de doctores	Indiferente	Neutral	Inicialmente, todos los representantes de los clientes de la empresa Serquip tendrán total desconocimiento del proyecto. ACCIÓN: Una vez que éste inicie su proceso de ejecución se comenzará a dar información acerca de la plataforma que se está desarrollando. La información que ellos tendrán será muy limitada y solo llegará a ellos en la fase final del proyecto, antes de que se implemente.
Competencia	Competencia de la empresa Serquip	Indiferente	Indiferente	ACCIÓN: Mantener la confidencialidad sobre el proyecto CRM, es decir no publicar sobre el proyecto antes de su lanzamiento, en redes sociales o página web de la empresa

Elaborado por: Autores

4.1.1.5 Frecuencia de Reuniones de Participación de Interesados

Las reuniones presenciales con los interesados claves (Sponsor y Gerentes Funcionales: Gerente de Proyectos, Gerente de Sistemas, Gerente de Calidad, Gerente de Procesos, Gerente Financiero, Gerente Administrativo y de Adquisiciones) se las realizará los días lunes de cada 2 semanas. El objetivo de esta reunión será evaluar la expectativa, anotar requerimientos nuevos y atender dudas, molestias o inconvenientes que tengan los interesados, todo esto documentado en el **Acta de Reuniones (Apéndice A)**. Durante la reunión, se abarcará la siguiente agenda:

- Dar a conocer por parte de los interesados los posibles conflictos y problemas. Estos problemas deberán ser registrados en el **Registro de conflictos (Apéndice D)**. Se deberá dar prioridad para resolver los conflictos de manera ganar-ganar.
- Evaluar la expectativa de cada uno de los presentes de acuerdo a lo que se planteó en el Plan de Acción.
- Atender inquietudes y dudas de los interesados.
- Dar a conocer lo que se hizo desde la última reunión.
- Dar a conocer lo que se va a realizar hasta la siguiente sesión.

En el caso de que alguna información no esté debidamente clara o no satisface los lineamientos o expectativas de alguno de los interesados, se deberá

documentar una **Solicitud de Cambio (Apéndice E)**. Este documento contendrá el problema y los pasos a seguir para poder modificar esta situación; y posteriormente revisada y gestionada por el Gerente de Proyectos.

4.1.1.6 Envío de Información y Comunicaciones

El envío de comunicaciones se lo realizará dependiendo de la información que se quiere dar a conocer. Esto se detalla a continuación en la Tabla 33:

Tabla 33. Envío de Información y Comunicaciones

Envío de información y comunicaciones		
Tipo de Comunicación	Medio de Envío	Tipo de información a comunicar
Formal	Correo Electrónico	<ul style="list-style-type: none"> • Informes Quincenales • Convocatoria a reuniones • Actas de Reuniones • Comunicaciones a altos ejecutivos de la empresa • Comunicaciones generales a los miembros del equipo • Entrega de productos
Informal	Skype, Whatsapp, Mensaje de texto, presencial	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones diarias internas • Aclaración de dudas • Conversatorios • Comunicación interna del equipo de trabajo

Elaborado por: Autores

Cualquier tipo de información que no esté clasificada en el cuadro anterior, deberá ser consultada con el Gerente de Proyecto para evaluarla y agregarla al Plan de Gestión de Interesados.

4.1.1.7 Distribución y frecuencia de la información

Dependiendo de su requerimiento de información se va a distribuir la información a enviar a cada uno de los interesados de acuerdo a lo establecido en la Tabla 34.

Tabla 34. Distribución y Frecuencia de la información

Distribución y frecuencia de la información		
Rol	Requerimiento de información	Frecuencia
Sponsor	Información general del rendimiento y avance del proyecto	Quincenal
Gerente de Proyecto	Toda información generada del proyecto. Actas de Reuniones, informes de avance, control de cambios.	Quincenal
Gerente de Calidad	Informes de desempeño y rendimiento.	Quincenal

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Rol	Requerimiento de información	Frecuencia
Gerente de Sistemas	Informes acerca del avance del proyecto por parte de GM Technologix	Quincenal
Ingeniera de Diseño Gráfico	Requerimientos de artes gráficas por parte de GM Technologix	Quincenal
Gerente de Procesos	Información acerca de los procesos y feedback de los procesos que se vayan creando o mejorando	Quincenal
Encargada de Ventas	Información acerca del área de ventas	Quincenal
Encargado de Soporte Técnico	Información acerca del área de soporte técnico	Quincenal
Encargada de Postventa	Información acerca del área de postventa	Quincenal
Gerente Administrativo y Adquisiciones	Información referente al área administrativa del proyecto y de los avances de la empresa desarrolladora externa	Quincenal
Gerente Financiero	Información netamente vinculada al tema de costos	Quincenal
Vendedores	Información sobre las capacitaciones	Una sola vez
Técnicos	Información sobre las capacitaciones	Una sola vez
Asistentes de Servicio al cliente	Información sobre las capacitaciones	Una sola vez
Empresa desarrolladora externa	Información sobre el alcance del contrato	Una sola vez
Representante Alto Ejecutivo de la empresa	Informes de avance mensuales	Quincenal
Representante de Accionistas	Informes de avance mensuales	Quincenal
Representantes de Centros Médicos y doctores particulares	Ninguna	Quincenal

Elaborado por: Autores

4.1.1.8 Cambios en el plan de gestión de interesados

El procedimiento para mejorar o cambiar el Plan de Gestión de Interesados se lo hará de la siguiente manera:

- El Comité de Gestión de cambios (liderado por el Gerente de Proyecto y conformado también por el sponsor, Gerente de calidad y Gerente de sistemas), detectará los cambios que puedan surgir en el plan de gestión de interesados y serán registrados en la respectiva Solicitud de Cambio (Apéndice E). El Gerente de Proyectos analizará los criterios bajo los cuales se aceptan o no los cambios, detallado de mejor manera en la siguiente sección 4.1.1.9.

- Posteriormente, el Comité actualizará el plan y generará una nueva versión del mismo con el cambio requerido.

4.1.1.9 Control y monitoreo de la participación de los interesados

Los miembros del equipo del proyecto son responsables de actualizar semanalmente el estado del mismo en el File Server de la compañía.

El Gerente del proyecto, será responsable de generar el “**Informe Quincenal de Estado del Proyecto**” (**Apéndice B**) y presentarlo durante las reuniones de avance cada dos semanas, los días lunes. La reunión será liderada por el Gerente del proyecto. Dicha reunión servirá para:

- Realizar una encuesta oral, sencilla e informal con la cual se medirá el Nivel de Satisfacción de los interesados. La pregunta única que se hará es: ¿Cuál es su nivel de satisfacción sobre la administración del proyecto?. Se valorará en una escala del 1 al 10 por cada interesado. Esta encuesta ayudará a medir la métrica de Nivel de Satisfacción de Interesados, indicada en el Plan de Gestión de Calidad.
- Cada número de la escala estará representado de la siguiente manera:
 - 1 – Insuficiente
 - 2 – Pésimo
 - 3 – Muy Malo
 - 4 – Malo
 - 5 – Regular
 - 6 – Satisfactorio
 - 7 – Bueno
 - 8 – Muy Bueno
 - 9 – Sobresaliente
 - 10 – Excelente
- Si la calificación promedio es < 8 o la calificación del interesado es < 7 se tomarán acciones preventivas.
- En el caso que la calificación promedio sea < 7 o la calificación del interesado es < 6 se tomarán acciones correctivas.

El proyecto cuenta con un Comité de Control de Cambio, liderado por el Gerente de Proyecto y conformado también por el Sponsor, Gerente de Calidad y Gerente de Sistemas, el cual será el responsable de dichas acciones a implementar. Por otra parte, el Gerente de Proyecto se encargará de identificar nuevos interesados a partir de la información recolectada en la reunión.

En el caso de que exista algún cambio en la posición, influencia, poder o expectativa de alguno de los interesados que no esté planificado, el Gerente de Proyectos deberá definir los siguientes puntos:

- Situación actual del interesado
- Motivo del cambio
- ¿Es necesario realizar una acción?

- Solución a realizar

La idea principal de la reunión será retomar la relación con el interesado como se lo planificó y evitar conductas inesperadas. Por otra parte, si se identificara la necesidad de cambio en alguna de las estrategias de gestión de los interesados, será necesario que el Gerente de Proyectos defina los cuatro puntos mencionados anteriormente para decidir si se aceptan o no los cambios y posterior a ello actualizar las secciones afectadas del Plan para la Dirección del Proyecto para que estos cambios se vean reflejados y se generen nuevas versiones de los documentos actualizados. Dicha Reunión de avance quincenal, será precedida por el Gerente de Proyecto, quien también documentará lo necesario en el **Acta de Reuniones (Apéndice A)**.

Para asegurar la identificación y el listado exhaustivo de nuevos interesados, se reevaluará a los interesados actuales, apoyándose en otros grupos como el equipo de trabajo, la alta dirección de la empresa e interesados claves del proyecto.

Finalmente, el Gerente de Proyectos es el encargado de verificar si existen **lecciones aprendidas (Apéndice C)**, es decir lo que se aprendió en el área de conocimiento del proyecto, con la finalidad de aumentar la predictibilidad de los resultados del proyecto y disponer de material para posibles futuras capacitaciones

4.2 D2. Gestión de Alcance

4.2.1 Plan de Gestión de Alcance

4.2.1.1 Recopilación de Requisitos:

- El equipo de trabajo realiza entrevistas informales a las personas que constan en el Registro de Interesados (Ver Tabla 28) y que tienen una participación activa, conocimiento sobre el tema o un alto nivel de Influencia considerable en el proyecto.
- La entrevista incluye lo siguiente:

Tabla 35. Entrevista recopilación de requisitos

Entrevista
Recopilación de requisitos
Idea del Proyecto
Alcance del proyecto
Objetivos principales del proyecto

Requisito	Prioridad			Criterio de Aceptación
	Alta	Media	Baja	
Registro de requisitos				

Elaborado por: Autores

- Se presentó al interesado, la idea del proyecto en conjunto con el alcance y sus objetivos principales descritos en el Project Charter.
- Todo requisito se registró y el interesado indicó su prioridad: alta, media y baja. Esto será designado por el interesado.
- El entrevistado proporcionó el criterio de aceptación para cada uno de sus requisitos, de esta manera, el Equipo de proyecto tendrá claro cuando el requerimiento se ha cumplido según lo establecido.
- Todos estos requisitos fueron correctamente registrados.
- Posteriormente se realizó el Análisis de requerimientos, en donde se reunió al equipo de trabajo y mediante un desglose de entregables secundarios por departamentos se analizó el impacto y correlación con todos los involucrados.
- Se definió que la Validación de requisitos deberá contar con la firma de aprobación del Gerente de Proyecto en la **Estructura de Validación (Apéndice F)**.
- No existieron requisitos contradictorios, presentados por los interesados del presente proyecto. En caso que suceda, se recomienda reunirse informalmente con ambos interesados para conocer a fondo los requerimientos y considerar solo aquel requisito que más aplica al proyecto, según decisión expresa del sponsor.

4.2.1.2 Definición del Alcance

- El alcance del Proyecto CRM se desarrolló a partir de los requerimientos enlistados en la **Minuta de Entrevistas** y en la **Documentación de Requerimientos**, que se presentará posteriormente en este capítulo. El Gerente de proyecto junto a su equipo de trabajo, desarrolló el primer documento de alcance (preliminar), el cual fue revisado por los interesados claves y el sponsor, quienes lo aprobaron en sucesivas reuniones. El Gerente de proyecto coordinó e integró todas las partes y áreas que intervienen para contar con un único documento en el que se detalle todo el alcance.
- Para definir el alcance del proyecto se desarrolló el **Enunciado del Alcance del Proyecto**, que se presentará posteriormente en este capítulo y en el que se documentó en su totalidad y en detalle el alcance del proyecto, se describieron los entregables principales, los supuestos y restricciones. Todo esto resultado del análisis de la información que se recolectó mediante la técnica juicio de expertos del personal dentro de la empresa. Cabe indicar que parte de los entregables son desarrollados por la empresa contratada GM Technologix, quienes desarrollarán en su totalidad el CRM con plataforma web y móvil.

- En caso de que alguno de los interesados o miembros del equipo crean conveniente actualizar el alcance planificado del proyecto, deberán realizar su solicitud a través de una Solicitud de Cambios, (Apéndice E) en el cual se incluirá el justificativo e impacto del cambio. Posteriormente el mismo deberá someterse a las diferentes etapas del proceso Gestión de Cambios, el cual se detalla luego en Control y Monitoreo del Alcance (4.2.1.6).

4.2.1.3 Creación de la Estructura de Desglose de trabajo (EDT)

- Debido a que los requisitos fueron realizados en base a las entrevistas informales y se agruparon en la Tabla de Documentación de Requerimientos, que se presentará posteriormente en este capítulo, el EDT, el cual también se detalla posteriormente, fue estructurado de la siguiente manera:
 - Para su elaboración se utilizó la técnica de descomposición clásica.
 - Se realizó de forma gráfica con todos sus elementos codificados numéricamente.
 - En un primer nivel se puso el nombre del proyecto: Proyecto CRM.
 - En un segundo nivel se colocaron a todos los entregables del proyecto.
 - A partir del tercer nivel se colocaron los paquetes de trabajo, subentregables y actividades que son desglosados de los entregables del proyecto.
 - Importante: Existen paquetes de trabajo cuya estimación de costos, recursos y tiempo fueron estimados por un tercero, es decir por la empresa desarrolladora de software que será contratada.
- La persona responsable de coordinar e integrar oportunamente la EDT es el Gerente de Proyecto

4.2.1.4 Diccionario de la EDT

- En el **Diccionario EDT**, que se detalla posteriormente en este capítulo, se registraron todos los paquetes de trabajo y entregables con la siguiente estructura de información:
 - Nombre del elemento: nombre del entregable.
 - Nivel: número de nivel de acuerdo a desglose jerárquico.
 - Código: codificación numérica del entregable.
 - Responsable: área de la empresa responsable.
 - Definición: se describirá detalladamente el entregable.
 - Duración estimada: tiempo estimado para realización del entregable.
 - Costo estimado: costo determinado para realización de entregable
 - Criterios de aceptación: características específicas con las que debe cumplir el entregable para su aceptación.
 - Supuestos, Riesgos y Recursos estimados

4.2.1.5 Validación del Alcance

- El Enunciado del Alcance del Proyecto, que se presenta más adelante en este capítulo, registra con detalle los entregables y los criterios de aceptación formal de cada uno de ellos.
- En las reuniones quincenales, el equipo del proyecto presentará el informe de desempeño del trabajo, el avance del alcance y el estado de cada uno de los entregables.
- La Matriz de Trazabilidad de Requerimientos, que se presentará posteriormente en este capítulo, será una de las principales herramientas para la validación del alcance.
- El alcance tendrá tres etapas que forman parte del proceso de validación de cada entregable:
 - Validación funcional: La cual está a cargo del Encargado de cada Área dependiendo del tipo de requerimiento, quien en primera instancia verificará y aprobará los requerimientos y solicitudes de cambio, para ello utilizarán la **Matriz de Trazabilidad de Requerimientos** y el **Enunciado del Alcance**, ambos se detallan de mejor manera posteriormente en este capítulo.
 - Validación técnica: Únicamente, si el cambio impacta la plataforma de software, el Gerente de Proyectos de GM Technologix deberá revisar que el alcance del cambio esté dentro de las especificaciones técnicas de la herramienta. Caso contrario, no deberá ser presentado.
 - Validación Sponsor: Quien finalmente afirma que el cambio o requerimiento cumple con la estrategia u objetivo del entregable final del proyecto.
- También es sumamente importante llevar a cabo pruebas funcionales y de usuarios con sus respectivos seguimientos constantes para validar que la plataforma CRM web y móvil cumpla con lo especificado en el alcance.

4.2.1.6 Control y monitoreo del alcance

- Durante las reuniones de avance quincenales, el Gerente de Proyecto se encargará de verificar que cada entregable cumpla con lo acordado, en el caso que no cumpla, se generará una no conformidad que dará origen a una acción correctiva, se lo devolverá a su responsable y se lo declarará como un paquete devuelto, todo esto documentado en el “**Informe Quincenal de Estado del Proyecto**” (Apéndice B), el cual deberá ser generado por el Gerente de Proyecto para ser presentado durante dichas reuniones de avance cada dos semanas, los días lunes. Dicha Reunión de avance quincenal, será precedida por el Gerente de Proyecto, quien también documentará lo necesario en el **Acta de Reuniones** (Apéndice A).
- Para evaluar el desempeño de los avances, se realizarán análisis de variación con respecto a la línea base del alcance.
- A demás se medirá el Índice de Paquetes Devueltos, el cual se medirá a partir de la suma total de paquetes devueltos hasta la fecha.

- En el caso de existir más de dos paquetes devueltos en todo el proyecto, se tomará una acción preventiva
- En caso de existir más de cuatro paquetes devueltos se tomará una acción correctiva.
- El comité de Gestión de Cambio será el responsable de dichas acciones a implementar.
- Una forma efectiva para realizar el seguimiento al proyecto es mediante la **Matriz de Trazabilidad de Requerimientos**, que se presentará posteriormente en este capítulo, ya que permite monitorear los requisitos a lo largo del ciclo de vida del proyecto y asegurar que se cumplan todas las especificaciones detalladas.
- En el caso de que, se vaya a requerir algún cambio, será necesario desarrollar una **Solicitud de Cambio (Apéndice E)**, la cual será recibida por el Comité de Gestión de Cambios (liderado por el Gerente de Proyecto y conformado también por el sponsor, Gerente de calidad y Gerente de sistemas), quienes serán los responsables del proceso de Control Integrado de Cambios. El Comité a su criterio decidirá lo siguiente:
 - Si es un cambio menor, manejable, que no altera las Líneas Bases del alcance, se evaluará su costo-beneficio y decidirá aplicarlo a los procesos correspondientes.
 - Si es un cambio que altera las Líneas Bases del Alcance, se necesitará la aprobación del Sponsor, y solo con la misma, el Gerente de Proyecto procederá a alterar el Plan del Proyecto.

Finalmente, el Gerente de Proyectos es el encargado de verificar si existen **lecciones aprendidas (Apéndice C)**, es decir lo que se aprendió en el área de conocimiento el proyecto, con la finalidad de aumentar la predictibilidad de los resultados del proyecto y disponer de material para posibles futuras capacitaciones

4.2.2 Documentación de Requisitos

A continuación, en la Tabla 36 se detalla la Documentación de requisitos de los interesados del Proyecto CRM. Se enumera el requerimiento, su involucrado, el departamento al cual pertenece, su requerimiento, detalle de lo requerido, la fuente con la cual se obtuvo el requerimiento, los antecedentes existentes, los criterios de aceptación, observaciones, se indica si requiere de pruebas, su nivel de prioridad para el presente proyecto y finalmente si el requerimiento aplica o no.

Tabla 36. Documentación de Requisitos de los Interesados

DOCUMENTACIÓN DE REQUISITOS DE LOS INTERESADOS											
ESTRUCTURA DE RECOLECCIÓN:			ETAPA INICIAL								
#	Involucrado	Dpto.	Requerimiento	Detalle del requerimiento	Fuente	Antecedente	Criterio de aceptación	Requiere pruebas	Observaciones	Prioridad	Aplica
RQ01	ENCARGADO DE VENTAS	VENTAS	Proceso de Registro de Clientes	En la actualidad no existe un proceso estandarizado para registrar clientes. Es necesario el proceso debido a que muchos de los datos de clientes que se ingresan son inconsistentes e inválidos; y provocan problemas a la hora de facturar.	Entrevista	Problemas al registrar facturas de clientes por datos inconsistentes	Poder registrar a un cliente y que al momento de facturar, no provoque problemas por inconsistencia de datos. El proceso deberá estar documentado.	Si	Es recomendable trabajar esto con la persona que registra las facturas	ALTA	Si
RQ02	ENCARGADO DE POSTVENTA	POSTVENTA	Proceso de Atención al Cliente	Cuando un cliente llama, no existe un procedimiento claro para atenderlo. Generalmente la persona que lo atiende debe preguntar a un superior para poder realizar ciertas acciones. Es necesario clasificar el tipo de atención que se le va a dar al cliente para saber como proceder.	Entrevista	Generalmente el cliente llama a las oficinas por 3 motivos: pedir mantenimientos, cotizar equipos y servicios y reclamos	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso de atención al cliente en el cual se detallan los 3 motivos de llamada	NO	N / A	ALTA	SI

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

#	Involucrado	Dpto.	Requerimiento	Detalle del requerimiento	Fuente	Antecedente	Criterio de aceptación	Requiere pruebas	Observaciones	Prioridad	Aplica
RQ03	GERENTE DE PROCESOS	EJECUTIVA	Proceso de Consolidación de Ventas y Reportes	Actualmente no existe un sistema consolidado de reportes en el cual se pueda ver las ventas de la empresa. Es necesario crear reportes manuales para la empresa bajo los siguientes conceptos: por cliente, por equipos, por áreas	Entrevista	Solo existe un reporte contable	Hoja de Excel donde estén diseñados los reportes de acuerdo a lo que necesite el área ejecutiva para la toma de decisiones	NO	Este punto será plasmado posteriormente en la implementación del software	MEDIA	SI
RQ04	ENCARGADO DE VENTAS	VENTAS	Proceso de Registro de Facturas	Es necesario establecer una estandarización del proceso de ingreso de una factura. Actualmente este conocimiento de ingreso de facturas solo lo tiene en mente la encargada de ventas.	Entrevista	Va de la mano con el requerimiento RQ01	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado. Debe estar especificado como debe ser la facturación por cada equipo que se vende.	NO	N / A	ALTA	SI
RQ05	ENCARGADO DE VENTAS	VENTAS	Proceso de Registro de Contratos de Clientes	Así como no existe un proceso de registro de clientes, es necesario también realizar un proceso de registro de contratos.	Entrevista	Va de la mano con el requerimiento RQ01	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado. Debe estar especificado también cuando un cliente renueva contrato.	NO	N / A	ALTA	SI
RQ06	ENCARGADO DE POSTVENTA	POSTVENTA	Registro de Reclamos	Cuando existe un reclamo, la persona encargada de atender la llamada de un cliente no sabe que hacer.	Entrevista	Va de la mano con el requerimiento RQ02	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado.	NO	N / A	MEDIA	SI
RQ07	ENCARGADO DE SOPORTE TÉCNICO	SOPORTE TÉCNICO	Registro de Mantenimientos Correctivos	Es necesario establecer un proceso para el registro y atención de mantenimientos correctivos. Estos se pueden generar por 2 medios: un app móvil y una llamada telefónica	Entrevista	N / A	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado. Deben estar bien establecidos los 2 medios.	NO	Este punto será plasmado posteriormente en la implementación del software	MEDIA	SI

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

#	Involucrado	Dpto.	Requerimiento	Detalle del requerimiento	Fuente	Antecedente	Criterio de aceptación	Requiere pruebas	Observaciones	Prioridad	Aplica
RQ08	ENCARGADO DE VENTAS	VENTAS	Captura de Nuevos Clientes	Actualmente no existe un proceso o pasos a seguir estandarizado para hacer un seguimiento a posibles prospectos de clientes.	Entrevista	N / A	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado.	NO	Conocimiento de como captar clientes se puede preguntar a Encargado de Ventas	BAJA	SI
RQ09	ENCARGADO DE POSTVENTA	POSTVENTA	Registro de Visitas y Mantenimientos Preventivos	No existe en la empresa un proceso estandarizado para agendar y registrar los mantenimientos preventivos a los clientes. Esto nace a partir de las especificaciones que se dan en el contrato de trabajo.	Entrevista	N / A	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado.	NO	Debe tomarse en cuenta también el equipo que se va a realizar mantenimiento.	ALTA	SI
RQ10	ENCARGADO DE SOPORTE TÉCNICO	SOPORTE TÉCNICO	Registro de Actividades en Mantenimiento	Es necesario especificar que datos deben registrarse en cada visita de mantenimiento que se haga. Para ciertos clientes se deberá hacer una hoja de trabajo.	Entrevista	Va de la mano con el requerimiento RQ07 y RQ09	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado.	NO	N / A	MEDIA	SI
RQ11	GERENTE DE PROYECTO	GESTIÓN	Gestión del Proyecto	Toda la documentación que se genere durante el proyecto es necesaria entregarla al cierre de este.	Proyect Charter	N / A	Entrega de Documentación del Proyecto	NO	N / A	ALTA	SI
RQ12	ENCARGADO DE POSTVENTA	POSTVENTA	Revisiones de Contratos	No existe un estándar para la revisión de contratos. Es necesario estandarizar que es necesario revisar en un contrato para darle de baja o para registrar un mantenimiento.	Entrevista	Es necesario para el registro de mantenimientos	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado.	NO	N / A	ALTA	SI

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

#	Involucrado	Dpto.	Requerimiento	Detalle del requerimiento	Fuente	Antecedente	Criterio de aceptación	Requiere pruebas	Observaciones	Prioridad	Aplica
RQ13	ENCARGADO DE SOPORTE TÉCNICO	SOPORTE TECNICO	Proceso de Registro de Hoja de Trabajo	No existe un estándar para registrar y llenar una hoja de trabajo. Esta hoja se llena al llevar a cabo una visita.	Entrevista	Existen problemas cuando no se llena correctamente una hoja de trabajo	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado.	NO	N / A	BAJA	SI
RQ14	GERENTE DE PROCESOS	EJECUTIVA	Consolidación de datos de Visitas y Mantenimientos	No existe un reporte que pueda consolidar los datos de visitas y mantenimientos hechos. Es necesario para poder realizar controles.	Entrevista	N / A	Hoja de Excel donde estén diseñados los reportes de acuerdo a lo que necesite el área ejecutiva para la toma de decisiones	NO	N / A	MEDIA	SI
RQ15	GERENTE DE PROYECTO	TODOS	Registro de Empleados en Sistema	Debe especificarse que datos deben poder ingresarse por cada empleado en el sistema CRM	Entrevista	N / A	Documento donde se indique los datos necesarios para el ingreso de cada empleado en el sistema	NO	N / A	ALTA	SI
RQ16	ENCARGADO DE POSTVENTA	POSTVENTA	Consulta de Datos del Cliente	Debe especificarse que datos son necesarios para las personas que reciben las llamadas de los clientes y que atienden los mantenimientos, que datos necesitan ver.	Entrevista	N / A	Documento donde se indique los datos a mostrar por cada cliente según el escenario	NO	N / A	ALTA	SI
SW01	GM TECNOLOGIX	VENTAS	Registro de Clientes en Plataforma	Debe poder registrarse a un cliente de acuerdo a lo especificado en el proceso de Registro de Clientes	Entrevista	Requiere de RQ01 terminado	Funcionalidad implementada en la Plataforma. Poder registrar cliente en plataforma de acuerdo a los datos indicados en RQ01	SI	N / A	ALTA	SI

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

#	Involucrado	Dpto.	Requerimiento	Detalle del requerimiento	Fuente	Antecedente	Criterio de aceptación	Requiere pruebas	Observaciones	Prioridad	Aplica
SW02	GM TECNOLOG IX	POSTVE NTA	Registro de Llamadas en Plataforma	Debe poder registrar los datos de una llamada dependiendo del proceso de Atención al Cliente	Entrevista	Requiere de RQ02 terminado	Funcionalidad implementada en la Plataforma. Poder registrar los datos de la llamada según el proceso de Atención al Cliente. El registro de los datos no debe demorar mas de 3 minutos. Tener una satisfacción del cliente del 85%.	SI	N / A	BAJA	SI
SW03	GM TECNOLOG IX	EJECUTI VA	Consulta de Reportes de Venta en Plataforma	Debe poder visualizarse desde la plataforma el reporte de ventas según lo especificado en RQ03	Entrevista	Requiere de RQ03 terminado	Reporte implementado en la plataforma. Debe ser exactamente como lo especificado en la Hoja de Excel del RQ03	SI	N / A	MEDIA	SI
SW04	GM TECNOLOG IX	VENTAS	Registro de Facturas en Plataforma	Debe poder registrarse las facturas de acuerdo a lo establecido en el proceso de RQ02	Entrevista	Requiere de RQ02 terminado	Funcionalidad implementada en la Plataforma. Poder registrar las facturas en el sistema en menos de 5 minutos.	SI	N / A	ALTA	SI
SW05	GM TECNOLOG IX	POSTVE NTA	Registro de Reclamos en Plataforma	Debe poder registrarse los reclamos de los cliente de acuerdo a lo establecido en RQ06	Entrevista	Requiere de RQ06 terminado	Funcionalidad Implementada en la Plataforma. Poder registrar los reclamos en menos de 2 minutos. Tener una satisfacción del cliente del 85%.	SI	N / A	MEDIA	SI

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

#	Involucrado	Dpto.	Requerimiento	Detalle del requerimiento	Fuente	Antecedente	Criterio de aceptación	Requiere pruebas	Observaciones	Prioridad	Aplica
SW06	GM TECNOLOGIX	SOPORTE TECNICO	Registro de Mantenimientos Preventivos en Plataforma	Debe poder agendarse en la plataforma los mantenimientos preventivos de los clientes y que los técnicos puedan visualizarlos en sus apps. Debe poder registrarse de acuerdo al RQ09	Entrevista	Requiere de RQ09 terminado	Funcionalidad implementada en la Plataforma. Poder registrar una visita programada en menos de 2 minutos por cliente.	SI	N / A	ALTA	SI
SW07	GM TECNOLOGIX	SOPORTE TECNICO	Registro de Mantenimientos Correctivos en App y Plataforma	El cliente mediante la app podrá pedir asistencia técnica a la empresa cuando tenga una emergencia. Deberá desarrollarse según lo establecido en el RQ07	Entrevista	Requiere de RQ07 terminado	Funcionalidad implementada en la Plataforma. Poder registrar la visita en menos de 1 minuto. Debe asegurarse que la notificación del mantenimiento llegue dentro del rango del minuto y 20 segundos. Satisfacción del cliente por encima del 85%.	SI	N / A	ALTA	SI
SW08	GM TECNOLOGIX	SOPORTE TECNICO	Desarrollo de Mantenimiento	El técnico que registra el mantenimiento deberá detallar los datos del mismo. Deberá desarrollarse según lo establecido en el RQ10	Entrevista	Requiere de RQ10 terminado	Funcionalidad implementada en la Plataforma. Poder dejar registrado un mantenimiento como terminado en menos de 3 minutos.	SI	N / A	MEDIA	SI
SW09	GM TECNOLOGIX	EJECUTIVA	Reportes de Mantenimientos	Debe poder visualizarse desde la plataforma el reporte de mantenimientos de acuerdo a lo establecido en el RQ14	Entrevista	Requiere de RQ14 terminado	Reporte implementado en la plataforma. Datos presentados en el reporte serán iguales a los diseñados en la Hoja de Excel del RQ14	SI	N / A	ALTA	SI

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

#	Involucrado	Dpto.	Requerimiento	Detalle del requerimiento	Fuente	Antecedente	Criterio de aceptación	Requiere pruebas	Observaciones	Prioridad	Aplica
SW10	GM TECNOLOG IX	TODOS	Ingreso de Empleados	Debe poder ingresarse en la plataforma a los técnicos encargados de los mantenimientos.	Entrevista	Requiere de RQ15 terminado	Funcionalidad implementada en la plataforma. Debe poder ingresarse un empleado de acuerdo a lo establecido en el RQ15	SI	N / A	ALTA	SI
SW11	GM TECNOLOG IX	POSTVE NTA	Consulta de Datos del Cliente en Plataforma	Debe poder presentarse a un usuario los datos de un cliente en pantalla, tanto en móvil como en la plataforma web. Deben verse los datos establecidos en el RQ16	Entrevista	Requiere de RQ16 terminado	Funcionalidad implementada en la plataforma. Deben presentarse los datos según lo establecido en el RQ16. Llegar a la pantalla no debe de tomar mas de 3 clicks	SI	N / A	ALTA	SI
SW12	GM TECNOLOG IX	VENTAS	Encuesta de Satisfacción	Se debe poder tomar una encuesta a cada uno de los clientes sobre su satisfacción en el servicio	Entrevista	N / A	Funcionalidad Implementada en la plataforma. Poder realizar la encuesta en la app.	SI	N / A	ALTA	SI

Elaborado por: Autores

4.2.3 Matriz de Trazabilidad de Requerimientos

A continuación, en la Tabla 37 se muestra la Matriz de Trazabilidad de Requisitos del Proyecto CRM:

Tabla 37. Matriz de Trazabilidad de Requisitos

MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS						
PROYECTO CRM						
Código de requerimiento	Dpto.	Descripción	Criterio de aceptación	Estado	Entregables de la EDT	Prioridad
RQ01	VENTAS	Proceso de Registro de Clientes	Poder registrar a un cliente y que al momento de facturar, no provoque problemas por inconsistencia de datos. El proceso deberá estar documentado.	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	ALTA
RQ02	POSTVENTA	Proceso de Atención al Cliente	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso de atención al cliente en el cual se detallen los 3 motivos de llamada	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	ALTA
RQ03	EJECUTIVA	Proceso de Consolidación de Ventas y Reportes	Hoja de Excel donde estén diseñados los reportes de acuerdo a lo que necesite el área ejecutiva para la toma de decisiones	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	MEDIA
RQ04	VENTAS	Proceso de Registro de Facturas	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado. Debe estar especificado como debe ser la facturación por cada equipo que se vende.	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	ALTA
RQ05	VENTAS	Proceso de Registro de Contratos de Clientes	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado. Debe estar especificado también cuando un cliente renueva contrato.	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	ALTA

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Código de requerimiento	Dpto.	Descripción	Criterio de aceptación	Estado	Entregables de la EDT	Prioridad
RQ06	POSTVENTA	Registro de Reclamos	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado.	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	MEDIA
RQ07	SOPORTE TECNICO	Registro de Mantenimientos Correctivos	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado. Deben estar bien establecidos los 2 medios.	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	MEDIA
RQ08	VENTAS	Captura de Nuevos Clientes	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado.	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	BAJA
RQ09	POSTVENTA	Registro de Visitas y Mantenimientos Preventivos	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado.	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	ALTA
RQ10	SOPORTE TECNICO	Registro de Actividades en Mantenimiento	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado.	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	MEDIA
RQ11	GESTIÓN	Gestión del Proyecto	Entrega de Documentación del Proyecto	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	ALTA
RQ12	POSTVENTA	Revisiones de Contratos	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado.	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	ALTA
RQ13	SOPORTE TECNICO	Proceso de Registro de Hoja de Trabajo	Procedimiento documentado con diagrama de flujo del proceso mencionado.	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	BAJA
RQ14	EJECUTIVA	Consolidación de datos de Visitas y Mantenimientos	Hoja de Excel donde estén diseñados los reportes de acuerdo a lo que necesite el área ejecutiva para la toma de decisiones	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	MEDIA
RQ15	TODOS	Registro de Empleados en Sistema	Documento donde se indique los datos necesarios para el ingreso de cada empleado en el sistema	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	ALTA

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Código de requerimiento	Dpto.	Descripción	Criterio de aceptación	Estado	Entregables de la EDT	Prioridad
RQ16	POSTVENTA	Consulta de Datos del Cliente	Documento donde se indique los datos a mostrar por cada cliente según el escenario	AC	Manual de Procesos de Servicio al cliente adaptado al CRM	ALTA
SW01	VENTAS	Registro de Clientes en Plataforma	Funcionalidad implementada en la Plataforma. Poder registrar cliente en plataforma de acuerdo a los datos indicados en RQ01	AC	Plataforma Web CRM	ALTA
SW02	POSTVENTA	Registro de Llamadas en Plataforma	Funcionalidad implementada en la Plataforma. Poder registrar los datos de la llamada según el proceso de Atención al Cliente. El registro de los datos no debe demorar mas de 3 minutos. Tener una satisfacción del cliente del 85%.	AC	Plataforma Web CRM	BAJA
SW03	EJECUTIVA	Consulta de Reportes de Venta en Plataforma	Reporte implementado en la plataforma. Debe ser exactamente como lo especificado en la Hoja de Excel del RQ03	AC	Plataforma Web CRM	MEDIA
SW04	VENTAS	Registro de Facturas en Plataforma	Funcionalidad implementada en la Plataforma. Poder registrar las facturas en el sistema en menos de 5 minutos.	AC	Plataforma Web CRM	ALTA
SW05	POSTVENTA	Registro de Reclamos en Plataforma	Funcionalidad Implementada en la Plataforma. Poder registrar los reclamos en menos de 2 minutos. Tener una satisfacción del cliente del 85%.	AC	Plataforma Web CRM	MEDIA
SW06	SOPORTE TECNICO	Registro de Mantenimientos Preventivos en Plataforma	Funcionalidad implementada en la Plataforma. Poder registrar una visita programada en menos de 2 minutos por cliente.	AC	Plataforma Web CRM	ALTA

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Código de requerimiento	Dpto.	Descripción	Criterio de aceptación	Estado	Entregables de la EDT	Prioridad
SW07	SOPORTE TECNICO	Registro de Mantenimientos Correctivos en App y Plataforma	Funcionalidad implementada en la Plataforma. Poder registrar la visita en menos de 1 minuto. Debe asegurarse que la notificación del mantenimiento llegue dentro del rango del minuto y 20 segundos. Satisfacción del cliente por encima del 85%.	AC	Plataforma App CRM	ALTA
SW08	SOPORTE TECNICO	Desarrollo de Mantenimiento	Funcionalidad implementada en la Plataforma. Poder dejar registrado un mantenimiento como terminado en menos de 3 minutos.	AC	Plataforma App CRM	MEDIA
SW09	EJECUTIVA	Reportes de Mantenimientos	Reporte implementado en la plataforma. Datos presentados en el reporte serán iguales a los diseñados en la Hoja de Excel del RQ14	AC	Plataforma Web CRM	ALTA
SW10	TODOS	Ingreso de Empleados	Funcionalidad implementado en la plataforma. Debe poder ingresarse un empleado de acuerdo a lo establecido en el RQ15	AC	Plataforma Web CRM	ALTA
SW11	POSTVENTA	Consulta de Datos del Cliente en Plataforma	Funcionalidad implementada en la plataforma. Deben presentarse los datos según lo establecido en el RQ16. Llegar a la pantalla no debe de tomar mas de 3 clicks	AC	Plataforma App CRM	ALTA
SW12	VENTAS	Encuesta de Satisfacción	Funcionalidad Implementada en la plataforma. Poder realizar la encuesta en la app.	AC	Plataforma App CRM	ALTA

ESTADO ACTUAL	
Estado	Abreviatura
Activo	AC
Finalizado	FI
Aplazado	AP

Elaborado por: Autores

4.2.4 Línea base de Alcance

4.2.4.1 Enunciado del Alcance

Propósito del enunciado del alcance del proyecto:

El propósito de este documento es establecer una base y conocimiento común del alcance del proyecto en un lenguaje sencillo y entendible para los participantes e interesados. El enunciado deberá ser de utilidad al momento de validar los entregables del proyecto con el alcance establecido del proyecto.

4.2.4.1.1 Descripción del alcance del proyecto

El proyecto contiene 5 entregables importantes:

1. **Gestión de Proyecto:** Contempla Documentación del Proyecto, Actas de reuniones y Acta de Cierre y Entrega del Proyecto.
2. **CRM Plataforma Web:** Implementación de un sistema CRM web en el cual se van a plasmar los procesos previamente mejorados. La empresa desarrolladora de software GM Tecnologix será la encargada del desarrollo e implementación del CRM web, el cual debe contar con las siguientes funcionalidades:
 - Registro de clientes: Debe poder registrar clientes con los suficientes datos para poder facturarlos y realizarle un contrato.
 - Organización de mantenimientos preventivos: de acuerdo a un calendario establecido, se debe organizar las visitas preventivas y correctivas que los técnicos deben realizar a cada uno de los clientes.
 - Sistema de Atención al Cliente: Debe permitir el registro de cualquier reclamo existente para que sea atendido de acuerdo al proceso establecido. Esto se puede gestionar de mejor manera, al poder visualizar información completa del cliente registrada en el CRM web, como: datos personales o corporativos, mantenimientos hechos, contratos disponibles y productos vendidos.
 - Registro de usuarios: Debe permitir el registro de los usuarios que usarán el portal web, es decir el personal administrativo de la empresa, el personal técnico que usarán la app móvil para llevar a cabo mantenimientos y los clientes que querrán ver el calendario de sus visitas recibidas y por recibir.
 - Reportes auto consulta para Ventas y Visitas: Deberá poder consolidar la información de la facturación de los clientes y de los mantenimientos hechos a los mismos. Con esta información consolidada se podrán tomar decisiones acerca del negocio.

A petición expresa del Sponsor, el proyecto se cerrará luego de los 3 meses de garantía y seguimiento de la plataforma CRM web.

3. CRM Plataforma Móvil: Implementación y publicación de App Móvil la cual servirá de apoyo al CRM web para mejorar el servicio al cliente y deberá contar con las siguientes funcionalidades:

- Registro de Mantenimientos Correctivos: El cliente podrá registrar cuando identifique que uno de sus equipos ha sufrido algún daño y necesite reparación. Esta notificación deberá ser enviada a los técnicos encargados del área para poder gestionar la visita.
- Gestión de Visitas: El técnico podrá ingresar las actividades realizadas durante los mantenimientos tanto preventivos como correctivos. Esta hoja de trabajo podrá ser enviada posteriormente al cliente en el caso que lo requiera.
- Vista de Calendario de Visitas: El cliente podrá visualizar el calendario de visitas preventivas que ya han sido agendadas en el mes.
- Visualizar información de los clientes: el cliente desde la app podrá visualizar el estado de sus contratos de servicio técnico.
- Encuesta de satisfacción de servicio: el cliente podrá llenar una pequeña encuesta para calificar la calidad del servicio que recibió por parte de nuestra empresa.

A petición expresa del Sponsor, el proyecto se cerrará luego de los 3 meses de garantía y seguimiento de la plataforma CRM web.

4. Manual de Procesos de servicio al cliente adaptado al CRM: Desarrollo de una estrategia de servicio al cliente basado en un CRM, el cual abarcará 3 áreas importantes: Ventas, Postventa y Soporte Técnico de la empresa SERQUIP. Para esto se implementarán nuevos procesos y se mejorarán aquellos existentes. Estos procesos consistirán Registro de clientes para su facturación y contratos, Mantenimientos correctivos y preventivos, Atención de clientes y sus reclamos, Captación de nuevos clientes; y Consolidación de información de ventas y mantenimientos. Posteriormente, una vez que se ha implementado la Plataforma CRM web y móvil se desarrollará el Manual de Procesos de servicio al cliente adaptado al CRM.

5. Capacitaciones: Las Capacitaciones abarcarán los siguientes aspectos:

- Capacitación de la plataforma web y móvil: es decir capacitar al personal administrativo y técnico para el buen uso de las herramientas web y móvil.
- Capacitación de procesos: es decir capacitar al personal administrativo y técnico para sobrellevar los cambios positivos establecidos en ciertos procesos de la empresa.

4.2.4.1.2 Lista de entregables del proyecto

- Gestión del Proyecto
- CRM Plataforma Web
- CRM Plataforma Móvil
- Manual de Procesos de servicio al cliente adaptado al CRM
- Capacitaciones

4.2.4.1.3 Criterios de aceptación

A continuación se detallan los criterios de aceptación de los grandes entregables del Proyecto CRM. Cabe mencionar que los criterios de aceptación de los sub entregables se encuentran detallados de mejor en el diccionario de la Estructura de Desglose de Trabajo.

- **Gestión de Proyecto**
 - ✓ Documentación del Proyecto: Entrega de toda la documentación que se ha realizado durante todo el plan de dirección del Proyecto CRM.
 - ✓ Actas de reuniones: estas deben estar firmadas por cada uno de los miembros presentes en las reuniones realizadas durante todo el proyecto.
 - ✓ Acta de Cierre y Entrega del Proyecto: debe presentarse el acta de cierre y entrega de proyecto aprobado por el sponsor.
 - ✓ Registro de lecciones aprendidas.
- **Plataforma Web CRM**
 - ✓ Podrá abrirse desde cualquier dispositivo, es decir celular, computadora, Tablet.
 - ✓ Deberá ser compatible con los exploradores Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome y Safari.
 - ✓ Plataforma Web instalada y operativa en servidor nube.
 - ✓ Deberá contar con los 3 módulos principales: ventas, post venta y soporte técnico.
 - ✓ El módulo de Venta debe incluir las siguientes funcionalidades:
 - Registro de clientes
 - Registro de facturas
 - Reporte de Ventas
 - ✓ El módulo Post venta debe incluir las siguientes funcionalidades:
 - Registro de Contratos
 - Registro de llamadas
 - Consulta de datos de clientes
 - Registro de reclamos
 - ✓ El módulo Soporte técnico debe incluir las siguientes funcionalidades:
 - Planificación de mantenimientos preventivos
 - Consulta de mantenimientos
 - Reporte de mantenimientos

- ✓ Actas de Reuniones posteriores a implementación aprobadas y firmadas por los gerentes.
- ✓ A petición expresa del Sponsor, se ha solicitado que el Proyecto CRM se cierre una vez firmada el Acta de Entrega Recepción y luego de tres meses de seguimiento y garantía de la Plataforma CRM web
- ✓ Aprobación del sistema por parte de los siguientes interesados:
 - Encargado de Ventas
 - Encargado de Posventas
 - Encargado de Soporte Técnico
 - Gerente de Procesos
- **Plataforma Móvil**
 - ✓ Podrá instalarse en los siguientes Sistemas Operativos móviles con sus respectivas versiones:
 - Superior a Android (4.0)
 - Superior a IOS (6.1.6)
 - ✓ Poder descargar la aplicación desde tiendas virtuales de Google Play y App Store.
 - ✓ Deberá contar con los 3 módulos principales: ventas, post venta y soporte técnico.
 - ✓ El módulo de Venta debe incluir las siguientes funcionalidades:
 - Consulta de información de contratos por parte de clientes.
 - Encuesta de satisfacción de cliente.
 - ✓ El módulo Post venta debe incluir las siguientes funcionalidades:
 - Consulta de reclamos
 - Consulta de mantenimientos
 - ✓ El módulo Soporte técnico debe incluir las siguientes funcionalidades:
 - Creación de mantenimientos correctivos.
 - Atención de mantenimientos correctivos.
 - Desarrollo de mantenimiento
 - ✓ Actas de Reuniones posteriores a implementación aprobadas y firmadas por los gerentes.
 - ✓ A petición expresa del Sponsor, se ha solicitado que el Proyecto CRM se cierre una vez firmada el Acta de Entrega Recepción y luego de tres meses de seguimiento y garantía de la Plataforma CRM móvil
 - ✓ Aprobación del sistema por parte de los siguientes interesados:
 - Encargado de Ventas
 - Encargado de Posventas
 - Encargado de Soporte Técnico

- Gerente de Procesos
- **Manual de Procesos de servicio al cliente adaptados al CRM**
 - ✓ Todos los procesos de venta, post venta y soporte técnico deberán estar registrados, documentados y diagramados en el manual de Procesos.
 - ✓ Deberá contener las interacciones que se harán con el CRM y la app móvil, con sus respectivos screenshots.
 - ✓ Manual de Usuario de CRM Web con todas las funcionalidades que tenga la plataforma.
 - ✓ Manual de Usuario de App Móvil con todas las funcionalidades que tenga la aplicación móvil.
 - ✓ Documentación aprobada por:
 - Encargado de Ventas
 - Encargado de Posventas
 - Encargado de Soporte Técnico
 - Gerente de Procesos
- **Capacitación**
 - ✓ Concurrencia a las capacitaciones de al menos el 90% del personal involucrado (Ventas, Posventas y Soporte Técnico).
 - ✓ Realizar syllabus de la Capacitación, en donde se enliste cada uno de los temas a tratar, correspondientes a las áreas de venta, post venta y soporte técnico.
 - ✓ Syllabus de Programa de Capacitación completado.
 - ✓ Todo el personal involucrado en las prácticas deberá de obtener una calificación promedio del 80% en la evaluación final.

4.2.4.1.4 Exclusiones del proyecto

Exclusiones Generales:

- Se excluye cualquier requisito de Publicidad y Marketing relacionado al proyecto CRM web y móvil.

Exclusiones de producto:

- Excluir cualquier integración con cualquier otro software que utilice actualmente la empresa Serquip.
- Se excluye cualquier mal uso de las plataformas web y móvil, lo cual afecte la experiencia de usuario.

Exclusiones Operacionales:

- Se excluye cualquier mala práctica que no se relacione con lo establecido en el Manual de Procesos de servicio al cliente adaptado al CRM.
- Se excluye cualquier soporte o mantenimiento posterior a los 4 meses de seguimiento.

4.2.4.1.5 Restricciones del proyecto

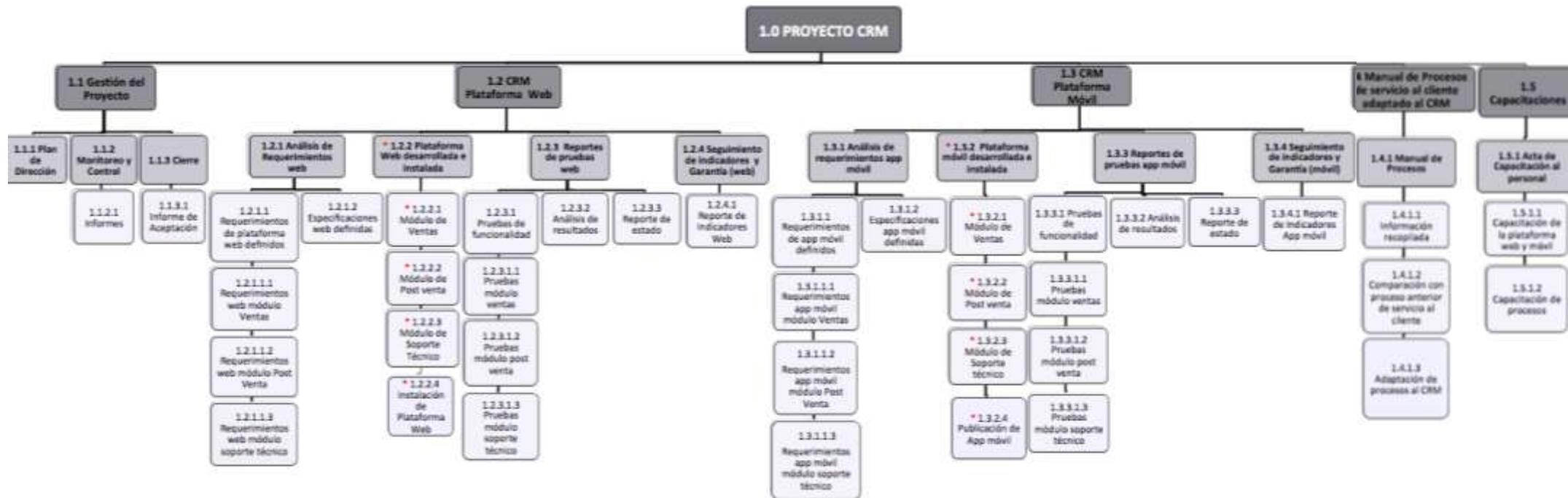
- El proyecto únicamente abarcará los módulos de: Ventas, Postventas y Soporte técnico.
- Presupuesto no será más de \$126,000.00 dólares.
- Tiempo del Proyecto no deberá superar 13 meses.
- La empresa Serquip no será la encargada de desarrollar el software.
- El equipo de trabajo será in-house.
- App para la descarga deberá ser totalmente gratuito.
- El Sistema CRM tanto en App como en Sitio Web podrá ser usado únicamente por usuarios autenticados en el sistema.
- Módulo de administración de ventas no contendrá sistema de facturación.
- La empresa Serquip no contratará servidor para la plataforma, sino que implementará la herramienta en una nube.

4.2.4.1.5 Supuestos del proyecto

- Se contará con el apoyo económico y operacional de la empresa.
- Todos los jefes de las distintas áreas de la empresa proporcionarán el apoyo necesario para el éxito del proyecto.
- Existirán empresas desarrolladoras de software en Ecuador con la experiencia adecuada para desarrollar plataformas CRM web y móvil
- Se contará con el apoyo del equipo operacional de la empresa: técnicos, vendedores y asistentes de servicio al cliente.
- Se contará con la presencia de todos los usuarios internos de la empresa durante las capacitaciones.

4.2.4.2 EDT

Figura 27. Estructura de Desgloce de Trabajo. Proyecto CRM



Elaborado por: Autores

* Paquetes de trabajo y entregables desarrollados en su totalidad por la empresa desarrolladora de Software contratada GM Tecnologic.

4.2.4.3 Diccionario EDT

Tabla 38. Entregable 1.1 Gestión del Proyecto

Nombre del Paquete: PLAN DE DIRECCIÓN					
NIVEL:	3	CODIGO:	1.1.1	RESPONSABLE:	Equipo de Proyecto
DESCRIPCIÓN	Plan de Proyecto: Conjunto de documentos formalmente aprobados para dirigir la ejecución, monitoreo, control y cierre del proyecto.				
DURACION:	56 días				
COSTO:	\$ 11.946,16				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Que cada documento o componente del plan sea avalado por el responsable autorizado.				
SUPUESTOS:	Se aprueba el Plan del Alcance del Proyecto.				
RIESGOS:	Cambios en el alcance del proyecto. Que no se identifiquen a tiempo los entregables necesarios para elaborar el plan del proyecto.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Project Manager, Gerente de Calidad, Gerente Administrativo y de Adquisiciones, Gerente de Sistemas, Gerente Financiero, Gerente de Procesos				
Nombre del Paquete: MONITOREO Y CONTROL					
NIVEL:	3	CODIGO:	1.1.2	RESPONSABLE:	Equipo de Proyecto
DESCRIPCIÓN	Actas de Reunión Firmadas: Mecanismo para controlar ejecución del proyecto y correcciones que resultarán de la experiencia adquirida a lo largo del mismo.				
DURACION:	252 días				
COSTO:	\$ 0,00				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Presentación por escrito de informes o reportes de avances del proyecto.				
SUPUESTOS:	Se realiza una revisión eficiente periódica y constante del proyecto.				
RIESGOS:	Cambios no detectados a tiempo.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Todo el equipo				
Nombre del Paquete: CIERRE					
NIVEL:	3	CODIGO:	1.1.3	RESPONSABLE:	Equipo de Proyecto
DESCRIPCIÓN	Acta de Entrega del Proyecto: Es la culminación de todas las actividades mediante todos los grupos de procesos, a fin de completar formalmente el proyecto. El cierre incluye el siguiente paquete de trabajo:				
DURACION:	4 días				
COSTO:	\$ 341,92				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Debe incluir: Informe de desempeño del proyecto, lecciones aprendidas, métricas del proyecto, Acta de aceptación del proyecto y archivo final del proyecto. Documentar, cada uno de los entregables, de forma precisa y clara.				

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

SUPUESTOS:	El cierre se da de acuerdo a fecha pactada y luego de reunión final con equipo de proyecto				
RIESGOS:	Alguna área o grupo de procesos no culminan sus actividades a tiempo.				
RECURSOS:	Project Manager, Gerente de Calidad, Gerente Administrativo y de Adquisiciones				
Nombre del Paquete: INFORMES DE ACEPTACIÓN					
NIVEL:	4	CODIGO:	1.1.3.1	RESPONSABLE:	Equipo de Proyecto
DESCRIPCIÓN	Acta de Entrega del Proyecto: Se lleva a cabo con el fin de evitar ambigüedades que se propagan hasta el momento de la aceptación del trabajo, por ello cada requisito individual del proyecto debe quedar claro antes de comenzar.				
DURACION:	3 días				
COSTO:	\$ 213,60				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Se debe presentar a manera de plantilla en donde el cliente, al final del documento debe firmar para respaldar conformidad respecto a culminación del proyecto de acuerdo al alcance establecido.				
SUPUESTOS:	El cliente certifica que ha revisado los trabajos presentados y que está conforme con ellos.				
RIESGOS:	El cliente encuentra inconformidades en el proyecto, no está de acuerdo con culminarlo aún.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Project Manager, Gerente de Calidad, Gerente Administrativo y de Adquisiciones				

Tabla 39. Entregable 1.2 CRM Plataforma Web

Nombre del Paquete: ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS WEB					
NIVEL:	3	CODIGO:	1.2.1	RESPONSABLE:	Gerente de Proyecto
DESCRIPCIÓN:	Documento de requerimientos Web levantados: Proceso que se lleva a cabo entre Serquip y la empresa desarrolladora, en donde se especifican las características operacionales del CRM web, tales como funciones, datos y rendimientos, también se detalla la interfaz del software con otros elementos y se establecen restricciones que debe cumplir el software.				
DURACION:	14 días				
COSTO:	\$ 1.059,04				
CRITERIO DE ACEPTACION:	El análisis de requisitos debe tener las siguientes cinco áreas: reconocimiento del problema, evaluación y síntesis, modelado, especificación y revisión.				
SUPUESTOS:	El análisis de requisitos da como resultado un modelo de análisis que servirá a la empresa desarrolladora para interpretar sin ambigüedades.				
RIESGOS:	Contenido de comunicación complejo, malas interpretaciones de las ideas, falta de información y ambigüedad.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Gerente de Sistemas, Gerente de Procesos, Encargado de Ventas, Encargado de Post Ventas, Encargado de Soporte Técnico				

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Nombre del Paquete: REQUERIMIENTOS WEB DEL MÓDULO VENTAS				
NIVEL:	5	CODIGO:	1.2.1.1.1	RESPONSABLE: Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Son aquellas características funcionales con las que debe contar el CRM en la plataforma web, en cuanto al área de ventas de la empresa. Este subentregable forma parte del Paquete de trabajo 1.2.1.1 Requerimientos de plataforma web definidos.			
DURACION:	3 días para			
COSTO:	\$ 245,76			
CRITERIO DE ACEPTACION:	Los requerimientos deben ir acorde a las funcionalidades de un CRM en el área de ventas.			
SUPUESTOS:	Los requerimientos del área de ventas son detallados de manera sencilla y de fácil comprensión.			
RIESGOS:	Requerimientos del área de ventas no identificados y definidos a tiempo.			
RECURSOS ESTIMADOS:	Encargado de ventas, Gerente de Procesos			
Nombre del Paquete: REQUERIMIENTOS WEB DEL MÓDULO POST VENTA				
NIVEL:	5	CODIGO:	1.2.1.1.2	RESPONSABLE: Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Son aquellas características funcionales con las que debe contar el CRM en la plataforma web, en cuanto al área de post ventas de la empresa. Este subentregable forma parte del Paquete de trabajo 1.2.1.1 Requerimientos de plataforma web definidos.			
DURACION:	12 días			
COSTO:	\$ 264,24			
CRITERIO DE ACEPTACION:	Los requerimientos deben ir acorde a las funcionalidades de un CRM en el área de post ventas.			
SUPUESTOS:	Los requerimientos del área de post ventas son detallados de manera sencilla y de fácil comprensión.			
RIESGOS:	Requerimientos del área de post ventas no identificados y definidos a tiempo.			
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Procesos, Encargada de Post Venta			
Nombre del Paquete: REQUERIMIENTOS WEB Y MÓVIL DEL MÓDULO SOPORTE TÉCNICO				
NIVEL:	5	CODIGO:	1.2.1.1.3	RESPONSABLE: Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Son aquellas características funcionales con las que debe contar el CRM en la plataforma web, en cuanto al área de soporte técnico de la empresa. Este subentregable forma parte del Paquete de trabajo 1.2.1.1 Requerimientos de plataforma web definidos.			
DURACION:	8 días			
COSTO:	\$ 264,24			
CRITERIO DE	Los requerimientos deben ir acorde a las funcionalidades de un CRM en el área			

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ACEPTACION:	de soporte técnico.				
SUPUESTOS:	Los requerimientos del área de soporte técnico son detallados de manera sencilla y de fácil comprensión.				
RIESGOS:	Requerimientos del área de soporte técnico no identificado y definido a tiempo.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Procesos, Encargado de Soporte Técnico				
Nombre del Paquete: ESPECIFICACIONES WEB Y MÓVIL DEFINIDAS					
NIVEL:	3	CODIGO:	1.2.1.2	RESPONSABLE:	Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Descripción completa del comportamiento del sistema CRM que se va a desarrollar, incluye las interacciones que los usuarios tendrán con el CRM en plataforma web. Describe de la forma más sencilla sus necesidades y funciones.				
DURACION:	2 días				
COSTO:	\$ 284,80				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Las especificaciones deben ser completa, trazable, coherente, con redacción clara, con orden jerárquico, modificable y verificable. Los requerimientos deben ser: funcionales, de desempeño y de entorno.				
SUPUESTOS:	Su redacción es de fácil comprensión para todas las partes involucradas en el desarrollo.				
RIESGOS:	Especificaciones ambiguas, imprecisas y que no abarquen lo necesitado por la empresa.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Gerente de Sistemas				
Nombre del Paquete: PLATAFORMA WEB DESARROLLADA E INSTALADA					
NIVEL:	3	CODIGO:	1.2.2	RESPONSABLE:	Gerente de Proyecto
DESCRIPCIÓN:	Se refiere al sistema de CRM en plataforma web desarrollado mediante procesos previos de análisis, diseño, codificación y pruebas internas para su final instalación. El desarrollo e instalación del CRM web será de entera responsabilidad de la empresa desarrolladora de software contratada.				
DURACION:	84 días				
COSTO:	\$ 35.330,56				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Que cumpla con lo establecido en los requerimientos, que sea entregado a tiempo y no tenga errores de funcionalidad, técnicos u operativos. La empresa desarrolladora deberá proporcionar tiempos establecidos de entrega.				
SUPUESTOS:	Su desarrollo e instalación cumplen con los requerimientos establecidos.				
RIESGOS:	Retrasos en el desarrollo de la plataforma web y móvil y por lo tanto en su instalación.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Gerente de Sistemas, Ingeniera en Diseño Gráfico, Empresa desarrolladora de software, Gerente Administrativo y de Adquisiciones				
Nombre del Paquete: MÓDULO DE VENTAS WEB					
NIVEL:	4	CODIGO:	1.2.2.1	RESPONSABLE:	Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Módulo de Ventas Web: Desarrollo e instalación de plataforma web relacionado al área de ventas de la empresa. Es de entera responsabilidad de la empresa				

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	desarrolladora de software contratada.			
DURACION:	19 días			
COSTO:	\$ 66,72			
CRITERIO DE ACEPTACION:	Que cumpla con lo establecido en los requerimientos en cuanto al área de ventas, que sea entregado a tiempo y no tenga errores de funcionalidad, técnicos u operativos. La empresa desarrolladora deberá proporcionar tiempos establecidos de entrega.			
SUPUESTOS:	Su desarrollo e instalación cumplen con los requerimientos establecidos de ventas.			
RIESGOS:	Retrasos en el desarrollo y por lo tanto en su instalación.			
RECURSOS ESTIMADOS:	Ingeniera en Diseño Gráfico, Empresa desarrolladora de software.			
Nombre del Paquete: MÓDULO DE POST VENTA WEB				
NIVEL:	4	CODIGO:	1.2.2.2	RESPONSABLE: Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Módulo de Post Ventas Web: Desarrollo e instalación de plataforma web relacionado al área de post ventas de la empresa. Es de entera responsabilidad de la empresa desarrolladora de software contratada.			
DURACION:	28 días			
COSTO:	\$ 166,80			
CRITERIO DE ACEPTACION:	Que cumpla con lo establecido en los requerimientos en cuanto al área de post ventas, que sea entregado a tiempo y no tenga errores de funcionalidad, técnicos u operativos. La empresa desarrolladora deberá proporcionar tiempos establecidos de entrega.			
SUPUESTOS:	Su desarrollo e instalación cumplen con los requerimientos establecidos de post ventas.			
RIESGOS:	Retrasos en el desarrollo y por lo tanto en su instalación.			
RECURSOS ESTIMADOS:	Ingeniera en Diseño Gráfico, Empresa desarrolladora de software.			
Nombre del Paquete: MÓDULO DE SOPORTE TÉCNICO WEB				
NIVEL:	4	CODIGO:	1.2.2.3	RESPONSABLE: Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Módulo de Soporte Técnico Web: Desarrollo e instalación de plataforma web relacionado al área de soporte técnico de la empresa. Es de entera responsabilidad de la empresa desarrolladora de software contratada.			
DURACION:	22 días			
COSTO:	\$ 166,80			
CRITERIO DE ACEPTACION:	Que cumpla con lo establecido en los requerimientos en cuanto al área de soporte técnico, que sea entregado a tiempo y no tenga errores de funcionalidad, técnicos u operativos. La empresa desarrolladora deberá proporcionar tiempos de entrega.			
SUPUESTOS:	Su desarrollo e instalación cumplen con los requerimientos establecidos de soporte técnico.			
RIESGOS:	Retrasos en el desarrollo y por lo tanto en su instalación.			

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

RECURSOS ESTIMADOS:	Ingeniera en Diseño Gráfico, Empresa desarrolladora de software.			
Nombre del Paquete: INSTALACIÓN DE PLATAFORMA WEB				
NIVEL:	4	CODIGO:	1.2.2.4	RESPONSABLE: Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN	Plataforma Web Instalada: Instalación de servidor de en nube.			
DURACION:	5 días			
COSTO:	\$ 194,24			
CRITERIO DE ACEPTACION:	Que la plataforma web esté funcionando con normalidad en la nube y se pueda acceder a ella desde cualquier browser.			
SUPUESTOS:	Su instalación cumple con lo establecido previamente.			
RIESGOS:	Que no se pueda acceder con facilidad al servidor.			
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Gerente de Sistemas, Ingeniera en Diseño Gráfico, Empresa desarrolladora de software, Gerente Administrativo y de Adquisiciones			
Nombre del Paquete: REPORTE DE PRUEBAS WEB				
NIVEL:	3	CODIGO:	1.2.3	RESPONSABLE: Gerente de Proyecto
DESCRIPCIÓN:	Reportes de Pruebas Web: Registro de los resultados de las pruebas realizadas al sistema CRM con plataforma web			
DURACION:	21 días para 1.2.3 y 21 días para 1.3.3			
COSTO:	\$ 2.032,80			
CRITERIO DE ACEPTACION:	El reporte debe incluir resultados de las tres fases de pruebas del software: preparación de pruebas, ejecución de pruebas y término de pruebas.			
SUPUESTOS:	Los reportes de pruebas se realizan exitosamente dentro del tiempo establecido			
RIESGOS:	Durante el proceso de pruebas se presenten problemas, fallas o inconvenientes en las funcionalidades de las plataformas web			
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Encargado de Ventas, Encargado de Soporte Técnico, Encargado de Postventas, Gerente de Procesos, Gerente de Calidad			
Nombre del Paquete: PRUEBAS MÓDULO VENTAS WEB				
NIVEL:	5	CODIGO:	1.2.3.1.1	RESPONSABLE: Encargado de ventas
DESCRIPCIÓN:	Son aquellas pruebas de software, que tienen por objetivo probar que la plataforma web desarrollada, cumpla con las funciones especificadas de un CRM para el área de ventas de la empresa, para lo cual fue creada. Este subentregable forma parte del Paquete de trabajo 1.2.3.1 Pruebas de Funcionalidad (web).			
DURACION:	5 días			
COSTO:	\$ 409,60			
CRITERIO DE ACEPTACION:	Las pruebas de funcionalidad deben ser: concretas, específicas y exhaustivas para validar que el software hace lo que se ha planificado en los criterios de aceptación para el área de ventas.			
SUPUESTOS:	Las pruebas cumplen con las funcionalidades necesarias de un CRM con plataforma web.			

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

RIESGOS:	Que la plataforma web no cumpla con las funciones necesarias de CRM que la empresa necesita para el área de ventas.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Procesos, Encargado de Ventas.				
Nombre del Paquete: PRUEBAS MÓDULO POST VENTAS WEB					
NIVEL:	5	CODIGO:	1.2.3.1.2	RESPONSABLE:	Encargada de Post Venta
DESCRIPCIÓN:	Son aquellas pruebas de software, que tienen por objetivo probar que la plataforma web desarrollada, cumpla con las funciones especificadas de un CRM para el área de post ventas de la empresa, para lo cual fue creada. Este subentregable forma parte del Paquete de trabajo 1.2.3.1 Pruebas de Funcionalidad (web).				
DURACION:	5 días				
COSTO:	\$ 440,40				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Las pruebas de funcionalidad deben ser: concretas, específicas y exhaustivas para validar que el software hace lo que se ha planificado en los criterios de aceptación para el área de ventas.				
SUPUESTOS:	Las pruebas cumplen con las funcionalidades necesarias de un CRM con plataforma web				
RIESGOS:	Que la plataforma web no cumpla con las funciones necesarias de CRM que la empresa necesita para el área de post ventas.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Procesos, Encargada de Post Venta.				
Nombre del Paquete: PRUEBAS MÓDULO SOPORTE TÉCNICO WEB					
NIVEL:	5	CODIGO:	1.2.3.1.3	RESPONSABLE:	Encargado de Soporte Técnico
DESCRIPCIÓN:	Son aquellas pruebas de software, que tienen por objetivo probar que la plataforma web desarrollada, cumpla con las funciones especificadas de un CRM para el área de soporte técnico de la empresa, para la cual fue creada. Este subentregable forma parte del Paquete de trabajo 1.2.3.1 Pruebas de Funcionalidad (web).				
DURACION:	5 días				
COSTO:	\$ 440,40				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Las pruebas de funcionalidad deben ser: concretas, específicas y exhaustivas para validar que el software hace lo que se ha planificado en los criterios de aceptación para el área de ventas.				
SUPUESTOS:	Las pruebas cumplen con las funcionalidades necesarias de un CRM con plataforma web				
RIESGOS:	Que la plataforma web no cumpla con las funciones necesarias de CRM que la empresa necesita para el área de soporte técnico.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Procesos, Encargado de Soporte Técnico.				
Nombre del Paquete: ANÁLISIS DE RESULTADOS WEB					
NIVEL:	4	CODIGO:	1.2.3.2	RESPONSABLE:	Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Se analizan los resultados (plataforma web) para comprobar si se han cumplidos				

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	los criterios especificados y se asegure una prueba de funcionalidad exitosa.			
DURACION:	3 días			
COSTO:	\$ 470,96			
CRITERIO DE ACEPTACION:	El análisis debe ser realizado bajo metodologías que se ajusten y acoplen uniformemente con la metodología utilizada por la empresa desarrolladora contratada.			
SUPUESTOS:	El análisis de resultados es realizado por un entendido en el tema.			
RIESGOS:	Que los resultados no sean los esperados y afecten en el desarrollo del proyecto			
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Calidad, Gerente de Procesos			
Nombre del Paquete: REPORTE DE ESTADO WEB				
NIVEL:	4	CODIGO:	1.2.3.3	RESPONSABLE: Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Reporte de Estado: Documentación por escrito del estado de la plataforma web del CRM, luego de las pruebas de funcionalidad correspondientes.			
DURACION:	3 días			
COSTO:	\$ 271,44			
CRITERIO DE ACEPTACION:	Debe ser comunicado al Gerente del proyecto y encargados principales de las tres áreas relevantes: ventas, post venta y soporte técnico.			
SUPUESTOS:	El reporte de estado es entregado a tiempo a los interesados claves.			
RIESGOS:	Que el reporte no cumplan con las expectativas.			
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Gerente de Calidad, Gerente de Procesos			
Nombre del Paquete: SEGUIMIENTO DE INDICADORES Y GARANTÍA (WEB)				
NIVEL:	3	CODIGO:	1.2.4	RESPONSABLE: Gerente de proyecto
DESCRIPCIÓN:	Reporte de Indicadores y de Garantía Web: Se lleva a cabo un monitoreo y control de la estrategia de servicio al cliente implementada en la empresa (plataforma web del CRM), a través de indicadores de cumplimiento y calidad. Período de Garantía de 3 meses.			
DURACION:	33 días			
COSTO:	\$ 786,00			
CRITERIO DE ACEPTACION:	El CRM con plataforma web debe cumplir con indicadores y métricas de cumplimiento y calidad. Es decir disminución del tiempo normalmente empleado en la solución de un mantenimiento correctivo.			
SUPUESTOS:	Los indicadores se cumplen dentro del rango permitido.			
RIESGOS:	La medición de los indicadores puede convertirse en una tarea compleja.			
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Gerente de Calidad			

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Nombre del Paquete: REPORTE DE INDICADORES WEB				
NIVEL:	4	CODIGO:	1.2.4.1	RESPONSABLE: Gerente de calidad
DESCRIPCIÓN:	Reporte de Indicadores y de Garantía Web: Documentación por escrito de indicadores de cumplimiento y calidad, de la estrategia de servicio al cliente implementada en la empresa (plataforma web del CRM)			
DURACION:	33 días			
COSTO:	\$ 786,00			
CRITERIO DE ACEPTACION:	El reporte debe ser sencillo, claro, con detalles y debe contar con firma de aprobación respectiva. El reporte debe mostrar los indicadores y métricas de cumplimiento y calidad, es decir: disminución del tiempo normalmente empleado en la solución de un mantenimiento correctivo.			
SUPUESTOS:	Los indicadores se cumplen dentro del rango permitido.			
RIESGOS:	La medición de los indicadores puede convertirse en una tarea compleja.			
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Gerente de Calidad			

Tabla 40. Entregable 1.3 CRM Plataforma Móvil

Nombre del Paquete: ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS MÓVIL				
NIVEL:	3	CODIGO:	1.3.1	RESPONSABLE: Gerente de Proyecto
DESCRIPCIÓN:	Documento de requerimientos Web levantados: Proceso que se lleva a cabo entre Serquip y la empresa desarrolladora, en donde se especifican las características operacionales del CRM (en la plataforma móvil), tales como funciones, datos y rendimientos, también se detalla la interfaz del software con otros elementos y se establecen restricciones que debe cumplir el software.			
DURACION:	13 días			
COSTO:	\$ 657,20			
CRITERIO DE ACEPTACION:	El análisis de requisitos debe tener las siguientes cinco áreas: reconocimiento del problema, evaluación y síntesis, modelado, especificación y revisión.			
SUPUESTOS:	El análisis de requisitos da como resultado un modelo de análisis que servirá a la empresa desarrolladora para interpretar sin ambigüedades.			
RIESGOS:	Contenido de comunicación complejo, malas interpretaciones de las ideas, falta de información y ambigüedad.			
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Gerente de Sistemas, Gerente de Procesos, Encargado de Ventas, Encargado de Post Ventas, Encargado de Soporte Técnico			
Nombre del Paquete: REQUERIMIENTOS MÓVIL DEL MÓDULO VENTAS				
NIVEL:	5	CODIGO:	1.3.1.1.1	RESPONSABLE: Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Son aquellas características funcionales con las que debe contar el CRM en una aplicación móvil, en cuanto al área de ventas de la empresa. Este subentregable forma parte del paquete de trabajo 1.3.1.1 Requerimientos de app móvi definidos.			
DURACION:	10 días			

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

COSTO:	\$ 131,52			
CRITERIO DE ACEPTACION:	Los requerimientos deben ir acorde a las funcionalidades de un CRM en el área de ventas.			
SUPUESTOS:	Los requerimientos del área de ventas son detallados de manera sencilla y de fácil comprensión.			
RIESGOS:	Requerimientos del área de ventas no identificados y definidos a tiempo.			
RECURSOS ESTIMADOS:	Encargado de ventas, Gerente de Procesos			
Nombre del Paquete: REQUERIMIENTOS MÓVIL DEL MÓDULO POST VENTA				
NIVEL:	5	CODIGO:	1.3.1.1.2	RESPONSABLE: Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Son aquellas características funcionales con las que debe contar el CRM en una aplicación móvil, en cuanto al área de post ventas de la empresa. Este subentregable forma parte del paquete de trabajo 1.3.1.1 Requerimientos de app móvi definidos.			
DURACION:	9 días			
COSTO:	\$ 119,04			
CRITERIO DE ACEPTACION:	Los requerimientos deben ir acorde a las funcionalidades de un CRM en el área de post ventas.			
SUPUESTOS:	Los requerimientos del área de post ventas son detallados de manera sencilla y de fácil comprensión.			
RIESGOS:	Requerimientos del área de post ventas no identificados y definidos a tiempo.			
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Procesos, Encargada de Post Venta			
Nombre del Paquete: REQUERIMIENTOS MÓVIL DEL MÓDULO SOPORTE TÉCNICO				
NIVEL:	5	CODIGO:	1.3.1.1.3	RESPONSABLE: Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Son aquellas características funcionales con las que debe contar el CRM en una aplicación móvil, en cuanto al área de soporte técnico de la empresa. Este subentregable forma parte del paquete de trabajo 1.3.1.1 Requerimientos de app móvi definidos.			
DURACION:	7 días			
COSTO:	\$ 150,00			
CRITERIO DE ACEPTACION:	Los requerimientos deben ir acorde a las funcionalidades de un CRM en el área de soporte técnico			
SUPUESTOS:	Los requerimientos del área de soporte técnico son detallados de manera sencilla y de fácil comprensión.			
RIESGOS:	Requerimientos del área de soporte técnico no identificado y definido a tiempo.			
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Procesos, Encargado de Soporte Técnico			
Nombre del Paquete: ESPECIFICACIONES MÓVIL DEFINIDAS				
NIVEL:	3	CODIGO:	1.3.1.2	RESPONSABLE: Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Descripción completa del comportamiento del sistema CRM que se va a			

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	desarrollar, incluye las interacciones que los usuarios tendrán con el CRM móvil. Describe de la forma más sencilla sus necesidades y funciones.			
DURACION:	3 días			
COSTO:	\$ 256,64			
CRITERIO DE ACEPTACION:	Las especificaciones deben ser completa, trazable, coherente, con redacción clara, con orden jerárquico, modificable y verificable. Los requerimientos deben ser: funcionales, de desempeño y de entorno.			
SUPUESTOS:	Su redacción es de fácil comprensión para todas las partes involucradas en el desarrollo.			
RIESGOS:	Especificaciones ambiguas, imprecisas y que no abarquen lo necesitado por la empresa.			
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Gerente de Sistemas			
Nombre del Paquete: PLATAFORMA MÓVIL DESARROLLADA E INSTALADA				
NIVEL:	3	CODIGO:	1.3.2	RESPONSABLE: Gerente de Proyecto
DESCRIPCIÓN:	Se refiere al sistema de CRM con plataforma móvil desarrollado mediante procesos previos de análisis, diseño, codificación y pruebas internas para su final instalación. El desarrollo e instalación del CRM con plataforma móvil será de entera responsabilidad de la empresa desarrolladora de software contratada.			
DURACION:	54 días			
COSTO:	\$ 956,56			
CRITERIO DE ACEPTACION:	Que cumpla con lo establecido en los requerimientos, que sea entregado a tiempo y no tenga errores de funcionalidad, técnicos u operativos. La empresa desarrolladora deberá proporcionar tiempos establecidos de entrega.			
SUPUESTOS:	Su desarrollo e instalación cumplen con los requerimientos establecidos.			
RIESGOS:	Retrasos en el desarrollo de la plataforma móvil y por lo tanto en su instalación.			
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Gerente de Sistemas, Ingeniera en Diseño Gráfico, Empresa desarrolladora de software, Gerente Administrativo y de Adquisiciones			
Nombre del Paquete: MÓDULO DE VENTAS MÓVIL				
NIVEL:	4	CODIGO:	1.3.2.1	RESPONSABLE: Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Módulo de Ventas Móvil: Desarrollo e instalación de plataforma móvil relacionado al área de ventas de la empresa. Es de entera responsabilidad de la empresa desarrolladora de software contratada.			
DURACION:	15 días			
COSTO:	\$ 133,44			
CRITERIO DE ACEPTACION:	Que cumpla con lo establecido en los requerimientos en cuanto al área de ventas, que sea entregado a tiempo y no tenga errores de funcionalidad, técnicos u operativos. La empresa desarrolladora deberá proporcionar tiempos establecidos de entrega.			
SUPUESTOS:	Su desarrollo e instalación cumplen con los requerimientos establecidos de ventas.			
RIESGOS:	Retrasos en el desarrollo y por lo tanto en su instalación.			
RECURSOS	Ingeniera en Diseño Gráfico, Empresa desarrolladora de software.			

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMADOS:					
Nombre del Paquete: MÓDULO DE POST VENTA MÓVIL					
NIVEL:	4	CODIGO:	1.3.2.2	RESPONSABLE:	Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Módulo de Post Ventas Móvil: Desarrollo e instalación de plataforma móvil relacionado al área de post ventas de la empresa. Es de entera responsabilidad de la empresa desarrolladora de software contratada.				
DURACION:	14 días				
COSTO:	\$ 166,80				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Que cumpla con lo establecido en los requerimientos en cuanto al área de post ventas, que sea entregado a tiempo y no tenga errores de funcionalidad, técnicos u operativos. La empresa desarrolladora deberá proporcionar tiempos establecidos de entrega.				
SUPUESTOS:	Su desarrollo e instalación cumplen con los requerimientos establecidos de post ventas.				
RIESGOS:	Retrasos en el desarrollo y por lo tanto en su instalación.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Ingeniera en Diseño Gráfico, Empresa desarrolladora de software.				
Nombre del Paquete: MÓDULO DE SOPORTE TÉCNICO MÓVIL					
NIVEL:	4	CODIGO:	1.3.2.3	RESPONSABLE:	Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Módulo de Soporte Técnico Móvil: Desarrollo e instalación de plataforma móvil relacionado al área de soporte técnico de la empresa. Es de entera responsabilidad de la empresa desarrolladora de software contratada.				
DURACION:	16 días				
COSTO:	\$ 200,16				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Que cumpla con lo establecido en los requerimientos en cuanto al área de soporte técnico, que sea entregado a tiempo y no tenga errores de funcionalidad, técnicos u operativos. La empresa desarrolladora deberá proporcionar tiempos de entrega.				
SUPUESTOS:	Su desarrollo e instalación cumplen con los requerimientos establecidos de soporte técnico.				
RIESGOS:	Retrasos en el desarrollo y por lo tanto en su instalación.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Ingeniera en Diseño Gráfico, Empresa desarrolladora de software.				
Nombre del Paquete: PUBLICACIÓN DE APP MÓVIL					
NIVEL:	4	CODIGO:	1.3.2.4	RESPONSABLE:	Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	App Publicada: Publicación de Google Play de app móvil				
DURACION:	4 días				
COSTO:	\$ 456,16				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Que la app móvil pueda descargarse desde la tienda on-line de Google play.				
SUPUESTOS:	Su instalación cumple con lo técnicamente establecido.				
RIESGOS:	Que no pueda descargarse la aplicación con facilidad desde la tienda on-line.				
RECURSOS	Gerente de Proyecto, Gerente de Sistemas, Ingeniera en Diseño Gráfico,				

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMADOS:	Empresa desarrolladora de software, Gerente Administrativo y de Adquisiciones				
Nombre del Paquete: REPORTES DE PRUEBAS APP MÓVIL					
NIVEL:	3	CODIGO:	1.3.3	RESPONSABLE:	Gerente de Proyecto
DESCRIPCIÓN:	Reportes de Pruebas Móvil: Registro de los resultados de las pruebas realizadas al sistema CRM con plataforma móvil.				
DURACION:	21 días				
COSTO:	\$ 2.032,80				
CRITERIO DE ACEPTACION:	El reporte debe incluir resultados de las tres fases de pruebas del software: preparación de pruebas, ejecución de pruebas y término de pruebas.				
SUPUESTOS:	Los reportes de pruebas se realizan exitosamente dentro del tiempo establecido				
RIESGOS:	Durante el proceso de pruebas se presenten problemas, fallas o inconvenientes en las funcionalidades de las plataformas móvil.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Encargado de Ventas, Encargado de Soporte Técnico, Encargado de Postventas, Gerente de Procesos, Gerente de Calidad				
Nombre del Paquete: PRUEBAS MÓDULO VENTAS MÓVIL					
NIVEL:	5	CODIGO:	1.3.3.1.1	RESPONSABLE:	Encargado de ventas
DESCRIPCIÓN:	Son aquellas pruebas de software, que tienen por objetivo probar que la plataforma móvil desarrollada, cumpla con la función especificada de un CRM para el área de ventas de la empresa, para lo cual fue creado. Este subentregable forma parte del paquete de trabajo 1.3.3.1 Pruebas de funcionalidad (móvil).				
DURACION:	5 días				
COSTO:	\$ 409,60				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Las pruebas de funcionalidad deben ser: concretas, específicas y exhaustivas para validar que el software hace lo que se ha planificado para el área de ventas.				
SUPUESTOS:	Las pruebas cumplen con las funcionalidades necesarias de un CRM con plataforma móvil.				
RIESGOS:	Que la plataforma móvil no cumplan con las funciones necesarias de CRM que la empresa necesita para el área de ventas.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Procesos, Encargado de Ventas.				
Nombre del Paquete: PRUEBAS MÓDULO POST VENTAS MÓVIL					
NIVEL:	5	CODIGO:	1.3.3.1.2	RESPONSABLE:	Encargada de Post Venta
DESCRIPCIÓN:	Son aquellas pruebas de software, que tienen por objetivo probar que la plataforma móvil desarrollada, cumpla con la función especificada de un CRM para el área de post ventas de la empresa, para lo cual fue creado. Este subentregable forma parte del paquete de trabajo 1.3.3.1 Pruebas de funcionalidad (móvil).				
DURACION:	5 días				
COSTO:	\$ 440,40				
CRITERIO DE	Las pruebas de funcionalidad deben ser: concretas, específicas y exhaustivas				

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ACEPTACION:	para validad que el software hace lo que se ha planificado para el área de post ventas.				
SUPUESTOS:	Las pruebas cumplen con las funcionalidades necesarias de un CRM con plataforma móvil.				
RIESGOS:	Que la plataforma móvil no cumplan con las funciones necesarias de CRM que la empresa necesita para el área de post ventas.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Procesos, Encargada de Post Venta.				
Nombre del Paquete: PRUEBAS MÓDULO SOPORTE TÉCNICO MÓVIL					
NIVEL:	5	CODIGO:	1.3.3.1.3	RESPONSABLE:	Encargado de Soporte Técnico
DESCRIPCIÓN:	Son aquellas pruebas de software, que tienen por objetivo probar que la plataforma móvil desarrollada, cumpla con la función especificada de un CRM para el área de soporte técnico de la empresa, para lo cual fue creado. Este subentregable forma parte del paquete de trabajo 1.3.3.1 Pruebas de funcionalidad (móvil).				
DURACION:	5 días				
COSTO:	\$ 440,40				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Las pruebas de funcionalidad deben ser: concretas, específicas y exhaustivas para validad que el software hace lo que se ha planificado para el área de servicio al cliente.				
SUPUESTOS:	Las pruebas cumplen con las funcionalidades necesarias de un CRM con plataforma móvil.				
RIESGOS:	Que la plataforma móvil no cumplan con las funciones necesarias de CRM que la empresa necesita para el área de soporte técnico.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Procesos, Encargado de Soporte Técnico.				
Nombre del Paquete: ANÁLISIS DE RESULTADOS MÓVIL					
NIVEL:	4	CODIGO:	1.3.3.2	RESPONSABLE:	Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Se analizan los resultados (plataforma móvil) para comprobar si se han cumplidos los criterios especificados y se asegure una prueba de funcionalidad exitosa.				
DURACION:	3 días				
COSTO:	\$ 470,96				
CRITERIO DE ACEPTACION:	El análisis debe ser realizado bajo metodologías que se ajusten y acoplen uniformemente con la metodología utilizada por la empresa desarrolladora contratada.				
SUPUESTOS:	El análisis de resultados es realizado por un entendido en el tema.				
RIESGOS:	Que los resultados no sean los esperados y afecten en el desarrollo del proyecto				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Calidad, Gerente de Procesos				

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Nombre del Paquete: REPORTE DE ESTADO MÓVIL					
NIVEL:	4	CODIGO:	1.3.3.3	RESPONSABLE:	Gerente de Sistemas
DESCRIPCIÓN:	Reporte de Estado: Documentación por escrito del estado de la plataforma móvil del CRM, luego de las pruebas de funcionalidad correspondientes.				
DURACION:	3 días				
COSTO:	\$ 271,44				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Debe ser comunicado al Gerente del proyecto y encargados principales de las tres áreas relevantes: ventas, post venta y soporte técnico.				
SUPUESTOS:	El reporte de estado es entregado a tiempo a los interesados claves.				
RIESGOS:	Que el reporte no cumplan con las expectativas.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Gerente de Calidad, Gerente de Procesos				
Nombre del Paquete: SEGUIMIENTO DE INDICADORES Y GARANTÍA (APP MÓVIL)					
NIVEL:	3	CODIGO:	1.3.4	RESPONSABLE:	Gerente de proyecto
DESCRIPCIÓN:	Reporte de Indicadores y de Garantía App móvil: Se lleva a cabo un monitoreo y control de la estrategia de servicio al cliente implementada en la empresa (plataforma móvil del CRM), a través de indicadores de cumplimiento y calidad. Período de Garantía de 3 meses				
DURACION:	49 días				
COSTO:	\$ 786,00				
CRITERIO DE ACEPTACION:	El CRM con plataforma móvil debe cumplir con indicadores y métricas de cumplimiento y calidad. Es decir disminución del tiempo normalmente empleado en la solución de un mantenimiento correctivo.				
SUPUESTOS:	Los indicadores se cumplen dentro del rango permitido.				
RIESGOS:	La medición de los indicadores puede convertirse en una tarea compleja.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Gerente de Calidad				
Nombre del Paquete: REPORTE DE INDICADORES APP MÓVIL					
NIVEL:	4	CODIGO:	1.3.4.1	RESPONSABLE:	Gerente de calidad
DESCRIPCIÓN:	Reporte de Indicadores y de Garantía App móvil: Documentación por escrito de indicadores de cumplimiento y calidad, de la estrategia de servicio al cliente implementada en la empresa (plataforma móvil del CRM)				
DURACION:	49 días				
COSTO:	\$ 786,00				
CRITERIO DE ACEPTACION:	El reporte debe ser sencillo, claro, con detalles y debe contar con firma de aprobación respectiva. Debe detallar indicadores y métricas de cumplimiento y calidad, es decir: disminución del tiempo normalmente empleado en la solución de un mantenimiento correctivo.				
SUPUESTOS:	Los indicadores se cumplen dentro del rango permitido.				
RIESGOS:	La medición de los indicadores puede convertirse en una tarea compleja.				
RECURSOS	Gerente de Proyecto, Gerente de Calidad				

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMADOS:	
-------------------	--

Tabla 41. 1.4 Manual de Procesos de Servicio al Cliente Adaptado al CRM

Nombre del Paquete: MANUAL DE PROCESOS					
NIVEL:	3	CODIGO:	1.4.1	RESPONSABLE:	Gerente de procesos
DESCRIPCIÓN:	Manual de Procesos adaptado al CRM finalizado: Documento que contiene en forma ordenada y sistemática información relevante que debe seguirse en la realización de procesos internos de la empresa, especialmente en el área de servicio al cliente.				
DURACION:	161 días				
COSTO:	\$ 5.500,08				
CRITERIO DE ACEPTACION:	El manual debe ser sencillo, ordenado, entendible y debe contener todos los procesos internos que permitan una mejora del servicio al cliente, basándose en actividades de venta, post venta y soporte técnico.				
SUPUESTOS:	El manual debe ser proporcionado a los interesados claves y será un complemento ideal para mejora de atención de servicio al cliente.				
RIESGOS:	El manual puede ser poco entendible. Información no recopilada a tiempo.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Encargado de Ventas, Encargado de Post Ventas, Encargado de Soporte Técnico, Gerente de Calidad, Gerente de Procesos, Gerente de Proyecto				
Nombre del Paquete: INFORMACIÓN RECOPIADA					
NIVEL:	3	CODIGO:	1.4.1.1	RESPONSABLE:	Gerente de procesos
DESCRIPCIÓN:	Procesos de Venta, Post Ventas, Soporte Técnico Documentados: Recolectar información, datos, cifras, características, estadísticas o pasos internos de la empresa, necesarios para tener un conocimiento amplio de los procesos de servicio al cliente de la empresa y poder elaborar el manual de procesos.				
DURACION:	41 días				
COSTO:	\$ 3.816,16				
CRITERIO DE ACEPTACION:	La recopilación de información debe realizarse utilizando un criterio en específico, bajo un mismo contexto y buscando una misma finalidad.				
SUPUESTOS:	Los diversos departamentos de la empresa colaborarán con la recopilación de información				
RIESGOS:	Dificultad para recopilar la información, datos no existentes en la empresa.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Encargado de Ventas, Encargado de Post Ventas, Encargado de Soporte Técnico, Gerente de Procesos				
Nombre del Paquete: COMPARACIÓN CON PROCESO ANTERIOR DE SERVICIO AL CLIENTE					
NIVEL:	4	CODIGO:	1.4.1.2	RESPONSABLE:	Gerente de procesos
DESCRIPCIÓN:	Se realiza una comparación entre el proceso anterior de servicio al cliente y el proceso actual de servicio al cliente el cual incluye mejoras como un CRM con plataforma web y móvil.				
DURACION:	6 días				
COSTO:	\$ 588,72				
CRITERIO DE	Las comparaciones deben tener fundamento lógico y establecer máximo 6				

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ACEPTACION:	comparaciones
SUPUESTOS:	El gerente de procesos encargado cuenta con una amplia experiencia para este tipo de actividades.
RIESGOS:	N/A
RECURSOS ESTIMADOS:	Encargado de Ventas, Encargado de Post Ventas, Encargado de Soporte Técnico, Gerente de Procesos, Gerente de Calidad
Nombre del Paquete: ADAPTACIÓN DE PROCESOS AL CRM	
NIVEL:	4 CODIGO: 1.4.1.3 RESPONSABLE: Gerente de procesos
DESCRIPCIÓN:	Manual de Procesos Adaptados al CRM: Adaptar el manual del procesos al CRM
DURACION:	30 días
COSTO:	\$ 1.095,20
CRITERIO DE ACEPTACION:	Que en los manuales de procesos esté plasmado las funcionalidades del CRM en relación a los procesos diseñados.
SUPUESTOS:	Todos los procesos utilizan el software.
RIESGOS:	Procesos o funcionalidades sin mucha claridad al momento de adaptar.
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Procesos, Gerente de Proyecto, Gerente de Calidad

Tabla 42. 1.5 Capacitaciones

Nombre del Paquete: ACTA DE CAPACITACIÓN AL PERSONAL					
NIVEL:	3	CODIGO:	1.5.1	RESPONSABLE:	Gerente de proyecto
DESCRIPCIÓN:	Programa de Capacitaciones y Acta de Capacitación Firmada: Documento escrito en donde se resume lo establecido y alcanzado en las capacitaciones al personal en cuanto a la plataforma web y móvil y mejoras en procesos de servicio al cliente (CRM).				
DURACION:	8 días				
COSTO:	\$ 53.476,28				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Debe ser clara, sencilla y debe contener todos los temas tratados en las capacitaciones				
SUPUESTOS:	El acta debe ser aprobado por el gerente de proyecto				
RIESGOS:	N/A				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de Proyecto, Gerente de Procesos, Gerente de Calidad, Empresa desarrolladora de Software				
Nombre del Paquete: CAPACITACIÓN DE PLATAFORMA WEB Y MÓVIL					
NIVEL:	4	CODIGO:	1.5.1.1	RESPONSABLE:	Gerente de sistemas
DESCRIPCIÓN:	Capacitación para mejora de conocimientos y habilidades del personal en cuanto a la plataforma web y móvil del CRM implementado en la empresa.				
DURACION:	3 días				
COSTO:	\$ 53.033,48				
CRITERIO DE	Las capacitaciones deben realizarse en grupos de máximo 10 personas, con una				

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ACEPTACION:	duración de hasta 3 horas al día.				
SUPUESTOS:	Las capacitaciones mejorarán el desempeño del personal en la actividad deseada.				
RIESGOS:	No disponibilidad del personal.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de procesos, Empresa desarrolladora de Software				
Nombre del Paquete: CAPACITACIÓN DE PROCESOS					
NIVEL:	4	CODIGO:	1.5.1.2	RESPONSABLE:	Gerente de procesos
DESCRIPCIÓN:	Acta de Capacitación Firmada: Capacitación para mejora de conocimientos y habilidades del personal en cuanto a la mejora de procesos implementada en la empresa.				
DURACION:	6 días				
COSTO:	\$ 328,56				
CRITERIO DE ACEPTACION:	Las capacitaciones deben realizarse en grupos de máximo 10 personas, con una duración de hasta 3 horas al día.				
SUPUESTOS:	Las capacitaciones mejorarán el desempeño del personal en la actividad deseada.				
RIESGOS:	No disponibilidad del personal.				
RECURSOS ESTIMADOS:	Gerente de proyecto, Gerente de procesos, Gerente de Calidad				

4.3 D3. Gestión del Tiempo

4.3.1 Plan de Gestión del Cronograma

4.3.1.1 Metodología del Plan de Gestión de Cronograma

El Gerente del Proyecto, conjuntamente con su equipo de trabajo (que cuenta con líderes según áreas requeridas para el proyecto), y expertos se reunieron los días lunes cada dos semanas, para en dichas reuniones llevar a cabo los siguientes puntos: Identificar y enlistar las actividades del proyecto, lo cual se realizó mediante la técnica de juicio de expertos. Estimar las duraciones de las actividades, lo cual se realizó mediante técnicas juicio de experto, análoga y por tres valores. Estimar los recursos necesarios, lo cual se realizó mediante la técnica de análisis de alternativas y juicio de expertos, y Definir las secuencias que deben tener cada una de las actividades identificadas. El Gerente del proyecto fue quien lideró la planificación de la Gestión del Cronograma, y a su vez se encargó de detallar un consolidado de toda la información recolectada. Posteriormente se llevó a cabo la elaboración del Cronograma del proyecto usando la herramienta Microsoft Project 2013, el cual fue enviado al sponsor del proyecto para su respectiva aprobación.

4.3.1.2 Herramientas para la Gestión del Cronograma

Para el presente Proyecto CRM, tanto el Gerente del Proyecto como su equipo de trabajo utilizaron las siguientes herramientas:

a) Herramientas de Control:

- Reuniones: los días lunes, cada dos semanas, habrá una reunión con una duración máxima de dos horas y lideradas por el Gerente del Proyecto. Se documentará la información en el Acta de Reuniones (**Apéndice A**).
- Juicio de expertos internos

b) Herramientas para cálculo de duraciones:

- Juicio de expertos: expertos internos de la empresa que tienen experiencia en proyectos de implementación de software en general.
- Estimación análoga: según referencias de un proyecto similar realizado en la empresa sobre implementación de software para agilizar procesos internos.
- Estimación por tres valores: probabilidades según experiencia de Gerentes de Proyectos anteriores realizados en la empresa Serquip.
- Técnicas grupales de tomas de decisiones:

c) Herramientas de Documentación y Programación

- Microsoft Word 2013
- Microsoft Excel 2013
- Microsoft Project 2013

4.3.1.3 Nivel de Precisión

El rango aceptable de precisión que se utilizó para hacer estimaciones realistas sobre la duración de las actividades del proyecto es de + - 2 días.

4.3.1.4 Unidades de Medida

Para cada uno de los recursos del proyecto, se determinó que la unidad de medida sería en Días.

4.3.1.5 Umbrales de Variación

Se estableció una variación permitida (porcentaje de desviación con respecto a la línea base del plan), previamente acordada entre el sponsor y Gerente del Proyecto, que permita monitorear el desempeño del cronograma. Este Umbral de variación sería: Cronograma al 95% de cumplimiento, según SPI. En caso de contar con un cumplimiento menor al 95% se recuperará el tiempo perdido en un día no laborable o asignando más recursos en las tareas atrasadas.

4.3.1.6 Métricas de la medición de desempeño

Para poder medir, comparar y analizar el desempeño del cronograma del proyecto CRM, se empleará la Medición de Valor Ganado, Variación de Cronograma, en donde en términos de unidades monetarias, se conocerá la diferencia entre el trabajo ejecutado y el trabajo planificado expresado ($SV = EV - PV$). Conjuntamente se utilizará el índice SPI para de esta manera llevar a cabo un eficiente control del cronograma del proyecto.

4.3.1.7 Mantenimiento del modelo de Programación del Proyecto

En cuanto a mantenimiento del modelo de programación del proyecto, a lo largo de la ejecución del mismo, el equipo de proyecto contar con un File Server, al cual deberán acceder todos los días viernes al final de la jornada laboral para actualizar el estado de sus actividades.

Posteriormente en las reuniones establecidas los días lunes, el Gerente de Proyecto presentará el estado actual de las actividades y las actividades a realizar en las siguientes dos semanas. En caso de que existan atrasos que superen el umbral de variación establecido, el Gerente de Proyecto, conjuntamente con el equipo deberán presentar las acciones correctivas mediante una **Solicitud de Cambio (Apéndice E)**. Todo esta información, se documentará en el **Acta de Reuniones (Apéndice A)** con el fin de actualizar el estado de las actividades y definir claramente los avances reales del cronograma versus la estimación planificada. El formato debe ser aprobado por el Gerente de Proyecto.

4.3.1.8 Formato del Cronograma

La herramienta Microsoft Project 2013, en donde se realizó el Cronograma del Proyecto permitió presentar un Diagrama de Gantt que muestra la totalidad del trabajo a realizar para poder culminar con éxito el proyecto, también incluye secuencia de las actividades, con sus fechas de inicio y fin, los recursos necesarios para llevar a cabo las actividades y costos asociados a las mismas. Para exactitud del cronograma, es importante registrar días feriados en caso de existir, días no laborables y detallar la jornada laboral, la cual es de lunes a viernes de 08:00 am a 1:00pm y de 2:00 pm a 5:00 pm.

4.3.1.9 Procesos de Gestión del Cronograma

A continuación se explicará como el equipo de proyecto identificó, secuenció y estimó las actividades del cronograma, de modo que en el caso que exista una solicitud de cambio que requiera cambios en el cronograma, se utilice el siguiente procedimiento.

4.3.1.9.1 Identificación de las actividades

El Gerente de Proyecto, conjuntamente con su equipo de trabajo se reunió con expertos internos de la empresa, para identificar y enlistar las actividades del proyecto. Para esta etapa fue de suma importancia la línea base del alcance, es decir la Estructura de desglose de trabajo, el diccionario de la EDT y el Enunciado del Alcance del Proyecto, lo cual sirvió como fuente de información fundamental para identificar las actividades. En las reuniones se aplicaron técnicas de juicio de expertos y lluvia de ideas, y para una mejor organización, las actividades fueron clasificadas según el área del proyecto y según su nivel de importancia. Para documentar de mejor forma, se utilizó el formato **Listado de Actividades Proyecto CRM (Ver Tabla 43)**, en el cual se detallaron

cada una de las actividades, con su descripción y su código de identificación. Es importante mencionar que las actividades correspondientes a los entregables Plataforma web desarrollada e instalada y Plataforma Móvil desarrollada e implementada, fueron proporcionadas por la empresa desarrolladora de Software contratada GM Technologix. Este listado fue aprobado por el sponsor del proyecto.

Tabla 43. Listado de Actividades Proyecto CRM

LISTADO DE ACTIVIDADES PROYECTO CRM		
ID	ACTIVIDAD	DESCRIPCIÓN DE ACTIVIDAD
1	GESTIÓN DEL PROYECTO	
1.1	PLAN DE DIRECCIÓN	
1.1.1	Realizar Kick Off del Proyecto	Reunión de arranque o inicio de proyecto entre las personas involucrada.
1.1.2	Planear Alcance	Planificación del Alcance del Proyecto, lo cual incluye los procesos necesarios para asegurarse que el proyecto incluya todo y solo el trabajo requerido para completar el proyecto satisfactoriamente.
1.1.3	Planear Tiempo	Planificación que debe incluir todos los procesos necesarios para completarlo dentro del plazo acordado.
1.1.4	Planear Costos	Planificación que ayuda a mejorar las estimaciones de costos dentro de los proyectos y facilita el control posterior de los mismos.
1.1.5	Planear Calidad	Planificación que detalla las norma de calidad para el proyecto y los criterios de calidad que se utilizan para medir y determinar si los resultados son los esperados
1.1.6	Planear Adquisiciones	Planificación que documenta las decisiones de compras para el proyecto
1.1.7	Planear Riesgos	Planificación que tiene como objetivo identificar los riesgos, la forma de actuar frente a estos y como controlarlos durante la ejecución del proyecto.
1.1.8	HITO: Planificación del Proyecto	Planificación del Proyecto
1.2	MONITOREO Y CONTROL	
1.2.2	Realizar reuniones cada dos semanas con sus respectivos informes de estado de proyecto.	Llevar a cabo reuniones cada semana con el fin de coordinar, monitorear y controlar los avances del proyecto. Realizar Informes en donde se evidencia el estado actual del proyecto a fin de llevar un control del mismo
1.3	CIERRE	
1.3.1	Realizar Informe de Aceptación	Formalización de término del proyecto. En donde se evidencian los objetivos cumplidos.
1.3.2	Realizar checklist de cierre de Proyecto	Documento que verifica que se ha aceptado el proyecto, liberado a los recursos y cerrado formalmente el proyecto.
1.3.3	HITO: Cierre del Proyecto	Cierre del Proyecto

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

2	CRM PLATAFORMA WEB	
2.1	ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS WEB	
2.1.1	Levantar requerimientos con personal de Ventas	Se realiza obtención de información relevante que el personal de ventas requiere para CRM en plataforma web
2.1.2	Consolidar y refinar requerimientos módulo de ventas	Se detalla, agrupa y define requerimientos del módulo de ventas
2.1.3	Levantar requerimientos con personal de Post Venta	Se realiza obtención de información relevante que el personal de post ventas requiere para CRM en plataforma web
2.1.4	Consolidar y refinar requerimientos módulo de post venta	Se detalla, agrupa y define requerimientos del módulo post ventas
2.1.5	Levantar requerimientos con personal de soporte técnico	Se realiza obtención de información relevante que el personal de soporte técnico requiere para CRM en plataforma web
2.1.6	Consolidar y refinar requerimientos módulo de soporte técnico	Se detalla, agrupa y define requerimientos del módulo soporte técnico
2.1.7	Levantar y definir especificaciones técnicas del servidor nube	Se realiza obtención de especificaciones técnicas importantes para servidor en nube que servirá para CRM en la plataforma web
2.1.8	HITO: Requerimientos web levantados y especificados	Requerimientos web levantados y especificados
2.2	PLATAFORMA WEB DESARROLLADA E INSTALADA	
	Módulo de Ventas	
2.2.1	Crear Sitio Web Base	Se Crea el sitio web base para el funcionamiento de la plataforma CRM Web
2.2.2	Crear Base de Datos Base	Se crea la base de datos para la plataforma CRM Web
2.2.3	Crear Módulo de Configuraciones Generales	Se crea un módulo de configuraciones generales para la operación de la plataforma
2.2.4	Crear opción de Mantenimiento de Usuarios	Se desarrolla la opción de mantenimientos de usuarios que operarán la plataforma
2.2.5	Crear opciones de Creación, Edición y Eliminación de Clientes	Se desarrolla opción que permita la creación, eliminación y edición de clientes de la empresa
2.2.6	Realizar proceso de Validación de Clientes	Se crea el proceso de validación de clientes según los datos que se le ha ingresado
2.2.7	Realizar opción de configuración de Datos de Facturas	Se realiza opción de configuración de Datos Generales de las facturas
2.2.8	Crear opciones de Ingreso, Edición y Eliminación de Facturas	Opción que permita crear, eliminar y editar facturas
2.2.9	Realizar proceso de Validación de Facturas	Se crea proceso en el cual se valida las facturas bajo ciertos parámetros
2.2.10	Crear opción de Filtros de Búsqueda	Configurar filtros para que las búsquedas sean más rápidas y sencillas
2.2.11	Crear opciones Diseño de Reporte de Ventas	Se diseña un reporte de todas las ventas realizadas
2.2.12	Crear proceso de Ejecución de Reportes	Se crea proceso y algoritmo para la ejecución de reportes

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

2.2.13	Realizar Pruebas funcionales y correcciones Módulo de Ventas	Se llevan a cabo pruebas para confirmar buen funcionamiento del módulo de ventas, con sus acciones correctivas en caso de ser necesario
2.2.14	HITO: Terminación Modulo de Ventas Web	Terminación Modulo de Ventas Web
	Modulo Post Ventas	
2.2.15	Realizar opción de Configuración de datos de Contratos	Opción que permita modificar y configurar los datos de los contratos
2.2.16	Crear opción de Ingreso, Edición y Eliminación de Contratos	Opción que permita ingresar, editar y eliminar contratos
2.2.17	Realizar proceso de Validación de Período de Contrato	Se crea proceso y algoritmo para validar los períodos de los contratos
2.2.18	Crear Entidad Llamada	Se crea la entidad llamada en la cual se definirán los datos de cada llamada.
2.2.19	Crear Datos Internos de Llamada	Se crea la opción para llenar los datos de una llamada
2.2.20	Realizar consulta de Datos de Clientes por Número de Teléfono, Cédula y Nombres	Se crea y diseña la consulta de datos de clientes en base al número de teléfono, cédula y nombres
2.2.21	Realizar Diseño de Pantalla de Datos de Cliente	Se crea y diseña pantalla donde se consultaran los datos de los clientes
2.2.22	Configurar Datos de Reclamos	Se configuran los datos generales y de configuración para los datos de reclamos
2.2.23	Crear opción de Ingreso de Reclamos	Se crea opción y pantalla para el ingreso de los reclamos de los clientes
2.2.24	Crear opción de Asignación de Reclamos	Se crea opción donde se asignara los reclamos a los usuarios
2.2.25	Programar envío de Email de Reclamo	Se programa rutina para el envío de correos de reclamos
2.2.26	Realizar pruebas funcionales y correcciones Modulo de Post Ventas	Se realiza las pruebas para certificar la funcionalidad y operación del módulo de post ventas web
2.2.27	HITO: Terminación Módulo de Post Ventas Web	Terminación de Módulo de Post Ventas Web
	Modulo Soporte Técnico	
2.2.28	Crear opción de configuración Validación de Contratos vigentes	Se crea opción para ingresar los parámetros con los que se validarán los contratos
2.2.29	Crear opción de configuración de datos de Mantenimientos	Se crea opción para configurar los datos que tendrán los mantenimientos
2.2.30	Realizar opción de creación manual de Mantenimientos Preventivos	Se crea pantalla donde se ingresarán y programarán los mantenimientos preventivos
2.2.31	Realizar proceso de programación automática de mantenimientos preventivos	Se crea pantalla para ingresar parámetros y programar automáticamente mantenimientos preventivos en base a una frecuencia

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

2.2.32	Crear opción de configuración de filtros	Se crea una opción para configurar los filtros a utilizar
2.2.33	Realizar Diseño de Pantalla	Se crea el diseño de la pantalla para esta opción
2.2.34	Realizar Diseño de Reporte	Se diseña el reporte de acuerdo a la información requerida
2.2.35	Crear opción de configuración de filtros	Se crea una opción para configurar los filtros a utilizar
2.2.36	Programar envío de Reporte Automático	Se crear una rutina para enviar los reportes automáticamente bajo cierta frecuencia
2.2.37	Realizar pruebas funcionales y correcciones de Módulo de Soporte Técnico	Se realizar las pruebas de certificación de funcionalidad del módulo de Soporte Técnico Web
2.2.38	Hito: Terminación Módulo de Soporte Técnico Web	Terminación de Módulo de Soporte Técnico Web
	Instalación de Plataforma en Servidor	
2.2.39	Realizar configuración General de Instancia de Nube	Se prepara el ambiente de producción en la nube para la instalación de la plataforma
2.2.40	Instalar de Portal Web	Se instala la plataforma web en la nube
2.2.41	Realizar pruebas de Conexión y Disponibilidad	Se realizan pruebas de conexión y stress al servidor nube
2.2.42	Realizar instalación y Pruebas de Respaldo	Se realiza instalación de programas de respaldo
2.2.43	Hito: Puesta en Marcha CRM Web	Puesta en Marcha CRM Web
2.3	REPORTES DE PRUEBAS WEB	
2.3.1	Realizar pruebas de usuario de módulo de ventas	Se lleva a cabo procesos de pruebas de usuario del módulo ventas en la modalidad web
2.3.2	Realizar pruebas de usuario de módulo de post ventas	Se lleva a cabo procesos de pruebas de usuario del módulo post ventas en la modalidad web
2.3.3	Realizar pruebas de usuario de módulo de soporte técnico	Se lleva a cabo procesos de pruebas de usuario del módulo soporte técnico en la modalidad web
2.3.4	HITO: Pruebas de usuario terminadas en Web	Pruebas de usuario terminadas en Web
2.3.5	Realizar análisis de resultados de uso de Sitio Web CRM	Se lleva a cabo análisis de información y datos obtenidos del uso del sitio web CRM
2.3.6	Consolidar datos de resultados	Se agrupan y definen datos de los resultados del análisis
2.3.7	HITO: Resultados de Web Analizados	Resultados de Web Analizados
2.3.8	Realizar análisis de resultados de uso de Sitio Web CRM	Se recolecta información de experiencia de usuario con la plataforma web
2.3.9	Consolidar datos de resultados	Se consolida la información de usuario y se genera un reporte
2.3.10	HITO: Resultados de Web Analizados	Resultados de Web Analizados

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

2.3.11	Clasificar la información dependiendo de los indicadores	Se clasifica la información a partir de los indicadores definidos en el plan de proyecto
2.3.12	Realizar reporte de estado con sus indicadores	Se realizan reportes de estado en base a los indicadores recolectados
2.3.13	HITO: Fin de pruebas de CRM Web	Fin de pruebas de CRM Web
2.4	SEGUIMIENTO WEB Y CUMPLIMIENTO DE INDICADORES	
2.4.1	Realizar reporte de indicadores web	Se realiza seguimiento a plataforma web y se realiza reportes periódicos de indicadores
2.4.2	HITO: Entrega de CRM Web	Entrega de CRM Web
3	CRM PLATAFORMA MOVIL	
3.1	ANALISIS DE REQUERIMIENTOS MOVIL	
3.1.1	Levantar requerimientos con personal de ventas	Se realiza obtención de información relevante que el personal de ventas requiere para CRM en plataforma móvil
3.1.2	Consolidar y refinar requerimientos de módulo de ventas	Se detalla, agrupa y define requerimientos del módulo de ventas
3.1.3	Levantar requerimientos con personal de post ventas	Se realiza obtención de información relevante que el personal de post ventas requiere para CRM en plataforma móvil
3.1.4	Consolidar y refinar requerimientos de módulo de post ventas	Se detalla, agrupa y define requerimientos del módulo post ventas
3.1.5	Levantar requerimientos con personal de soporte técnico	Se realiza obtención de información relevante que el personal de soporte técnico requiere para CRM en plataforma móvil
3.1.6	Consolidar y refinar requerimientos de módulo de soporte técnico	Se detalla, agrupa y define requerimientos del módulo soporte técnico
3.1.7	Levantar y definir especificaciones técnicas mínimas de dispositivos Android	Se realiza obtención de especificaciones técnicas importantes para dispositivos con sistema operativo Android
3.1.8	HITO: Requerimientos app levantados y especificados	Requerimientos de App móvil levantados y especificados
3.2	PLATAFORMA MOVIL DESARROLLADA E INSTALADA	
3.2.1	Crear App Base	Se crea la App base con sus configuraciones generales
3.2.2	Crear opción de configuración de Usuarios en App	Se desarrolla opción para configurar los usuarios en App
	Módulo de Ventas	
3.2.3	Realizar diseño de Pantalla de Consulta	Se crea layout para diseño de pantalla de consulta con sus componentes
3.2.4	Realizar consulta y Presentación de Datos	Se consulta información de cliente y se presenta en App
3.2.5	Realizar diseño y Presentación de Encuesta	Se diseña la encuesta de satisfacción del cliente y se presentan las preguntas
3.2.6	Realizar desarrollo de Encuesta	Se desarrolla la pantalla donde se contestará la encuesta
3.2.7	Programar envío de Encuesta	Se programa rutina para el envío de la información de la encuesta

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

3.2.8	Realizar pruebas funcionales y Correcciones de Módulo Ventas	Se realizar las pruebas de certificación de funcionalidad del módulo de Ventas del App
3.2.9	Hito: Terminación de Módulo de Ventas App	Terminación de Módulo de Ventas App
	Modulo Post Ventas	
3.2.10	Realizar diseño de Pantalla de Consulta	Se realiza layout de pantalla de consulta en App
3.2.11	Realizar consulta y Presentación de Datos	Se consulta datos y se presenta y asigna en pantalla del App
3.2.12	Realizar diseño de Pantalla de Calendario de Mantenimientos	Se diseña pantalla de para visualizar los mantenimientos
3.2.13	Realizar consulta y Presentación de Datos	Se consulta los datos de mantenimientos y se los presenta en pantalla
3.2.14	Realizar pruebas funcionales y Correcciones de Módulo de Post Ventas	Se realizan las pruebas de certificación funcional del módulo de post ventas del App
3.2.15	Hito: Terminación de Módulo de Post Ventas App	Terminación de Módulo de Post Ventas del App
	Modulo Soporte Técnico	
3.2.16	Diseñar de Pantalla de Ingreso	Se diseña la pantalla para el ingreso de la solicitud de mantenimiento correctivo por parte del cliente
3.2.17	Realizar proceso de envío y recepción de Notificación de Mantenimiento	Se programa rutina para el envío y la recepción de la notificación de mantenimiento previamente solicitada
3.2.18	Diseñar Pantalla de Consulta	Se diseña pantalla de consulta de mantenimientos correctivos
3.2.19	Realizar proceso de envío de Confirmación de Mantenimiento	Se programa rutina para enviar la confirmación de la atención del mantenimiento
3.2.20	Diseñar Pantalla de Ingreso de Datos	Se diseña pantalla de ingreso de los datos del desarrollo de los mantenimientos
3.2.21	Crear opción de Ingreso de Datos de Mantenimientos Terminados	Se crea la opción para solucionar los mantenimientos
3.2.22	Realizar pruebas funcionales y correcciones de Módulo de Soporte Técnico	Se realizan pruebas funcionales para certificar el módulo de soporte técnico de la App
3.2.23	Hito: Terminación de Módulo Soporte Técnico App	Terminación de Módulo Soporte Técnico de la App
	Publicación de APP en Google Play	
3.2.24	Revisar y validar normas de Google Play y App	Se lee y revisa las normas de Google Play y se las valida con la App
3.2.25	Realizar pruebas de sincronización App y web	Se realizan pruebas de sincronización y conexión de la App con la web
3.2.26	Subir App a tienda de Google Play	Se sube a tienda de Google Play la App CRM
3.2.27	HITO: App Lista para Descarga de Google Play	App Lista para Descarga de Google Play

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

3.3	REPORTES DE PRUEBAS APP MOVIL	
3.3.1	Realizar pruebas de módulo de ventas	Se realizan pruebas de usuario de módulo de ventas
3.3.2	Realizar pruebas de módulo de post ventas	Se realizan pruebas de usuario de módulo de post ventas
3.3.3	Realizar pruebas de módulo de soporte técnico	Se realizan pruebas de usuario de módulo de soporte técnico
3.3.4	HITO: Fin de pruebas de usuarios de App	Fin de pruebas de usuarios de App
3.3.5	Realizar análisis de resultados de uso de App CRM	Se realiza análisis de resultados de experiencia de usuario de la App CRM
3.3.6	Consolidar datos de resultados	Se consolidan los datos y se genera informe
3.3.7	HITO: Resultados de App Analizados	Resultados de App Analizados
3.3.8	Clasificar la información dependiendo de los indicadores	Se clasifica la información obtenida en base a los indicadores planteados en un inicio
3.3.9	Realizar reporte de estado con sus indicadores	Se realizan reportes en base a los indicadores
3.3.10	HITO: Fin de pruebas de CRM Móvil	Fin de Pruebas de CRM Móvil
3.4	SEGUIMIENTO APP MOVIL Y CUMPLIMIENTO DE INDICADORES	
3.4.1	Realizar reporte de indicadores App	Se realiza seguimiento a plataforma móvil y se realizan informes periódicos de cumplimiento de indicadores
3.4.2	HITO: Entrega de CRM App	Entrega de CRM App
4	MANUAL DE PROCESOS DE SERVICIO AL CLIENTE ADAPTADO AL CRM	
4.1	MANUAL DE PROCESOS	
4.1.1	Recopilar información de levantamientos	Se recaba, obtiene y agrupa toda la información y datos relevantes sobre los procesos de servicio al cliente que mantiene la empresa.
4.1.2	Desarrollar procesos de Ventas	Se desarrollan nuevos procesos de servicio al cliente, con respecto al área de ventas de la empresa
4.1.3	Desarrollar procesos de Post Venta	Se desarrollan nuevos procesos de servicio al cliente, con respecto al área de post ventas de la empresa
4.1.4	Desarrollar procesos de Soporte Técnico	Se desarrollan nuevos procesos de servicio al cliente, con respecto al área de soporte técnico de la empresa
4.1.5	Comparar procesos nuevos con antiguos	Con la información recopilada de los procesos anteriores, y la creación de los nuevos procesos de servicio al cliente de las tres áreas fundamentales de la empresa, se detalla una comparación de estos dos procesos
4.1.6	Mejorar procesos nuevos	Se desarrollan nuevos y mejores procesos de servicio al cliente para la empresa, basados en un CRM web y móvil. Estos procesos son documentados formalmente en un Manual de Procesos

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

4.1.7	HITO: Procesos diseñados y documentados	Procesos diseñados y documentados
4.1.8	Adaptar procesos de CRM a Manual de Procesos	Los nuevos procesos desarrollados se adaptan al CRM web y móvil implementado en la empresa
4.1.9	HITO: Manual de Procesos finalizado	Manual de Procesos finalizado
5	CAPACITACIONES	
5.1	ACTA DE CAPACITACIONES	
5.1.1	Listar Programa de Capacitación	Organización, detalle y coordinación del programa de capacitación a realizar para el CRM implementado en la empresa
	Capacitación de procesos	
5.1.2	Capacitar a personal de Ventas	Capacitación que recibirá el personal de ventas sobre cambios en los procesos internos de la empresa relacionados a la Gestión de manejo de los clientes
5.1.3	Capacitar a personal de post venta	Capacitación que recibirá el personal de post ventas sobre cambios en los procesos internos de la empresa relacionados a la Gestión de manejo de los clientes
5.1.4	Capacitar a personal de soporte técnico	Capacitación que recibirá el personal de soporte técnico sobre cambios en los procesos internos de la empresa relacionados a la Gestión de manejo de los clientes
	Capacitación plataforma web y móvil	
5.1.5	Capacitar a personal de Ventas	Capacitación que recibirá el personal de ventas sobre manejo, funcionalidades y herramientas del CRM web y móvil
5.1.6	Capacitar a personal de post venta	Capacitación que recibirá el personal de post ventas sobre manejo, funcionalidades y herramientas del CRM web y móvil
5.1.7	Capacitar a personal de soporte técnico	Capacitación que recibirá el personal de soporte técnico sobre manejo, funcionalidades y herramientas del CRM web y móvil
5.1.8	HITO: Capacitación finalizada y Acta firmada	Capacitación finalizada y Acta firmada

Elaborado por: Autores

4.3.1.9.2 Secuenciación de las actividades

El Gerente de Proyecto junto a su equipo de trabajo y expertos internos, se encargaron de establecer la secuencia de las actividades previamente definidas, utilizando la herramienta Microsoft Excel, para posteriormente establecer la ruta crítica en la Herramienta Microsoft Project. El secuenciamiento de las actividades fue aprobado por el Gerente de Proyecto. La secuenciación de actividades se puede apreciar de mejor manera en la siguiente Tabla 44.

Tabla 44. Secuenciación de Actividades

SECUENCIACIÓN DE ACTIVIDADES PROYECTO CRM		
Actividad	Descripción	Predecesora
1.1.1.2	Planear Alcance	1.1.1.1
1.1.1.3	Planear Tiempo	1.1.1.2
1.1.1.4	Planear Costos	1.1.1.3
1.1.1.5	Planear Calidad	1.1.1.4
1.1.1.6	Planear Adquisiciones	1.1.1.5
1.1.1.7	Planear Riesgos	1.1.1.6
1.1.1.8	HITO: Planificación del Proyecto	1.1.1.2,1.1.1.3,1.1.1.4,1.1.1.5, 1.1.1.6,1.1.1.7
1.1.3.1	Realizar Informe de Aceptación Final	1.2.5,1.3.4.1.1,1.5.1.5
1.1.3.2	Realizar checklist de cierre de Proyecto	1.1.3.1
1.1.3.4	HITO: Cierre del Proyecto	1.1.3.2
1.2.1.1.1.1	Levantar requerimientos con personal de Ventas	1.1.1.8
1.2.1.1.1.2	Consolidar y refinar requerimientos módulo de ventas	1.2.1.1.1.1
1.2.1.1.2.1	Levantar requerimientos con personal de Post Venta	1.1.1.8
1.2.1.1.2.2	Consolidar y refinar requerimientos módulo de post venta	1.2.1.1.2.1
1.2.1.1.3.1	Levantar requerimientos con personal de soporte técnico	1.1.1.8
1.2.1.1.3.2	Consolidar y refinar requerimientos módulo de soporte técnico	1.2.1.1.3.1
1.2.1.2.1	Levantar y definir especificaciones técnicas del servidor nube	1.2.1.1.1.2,1.2.1.1.2.2,1.2.1.1.3.2
1.2.1.3	HITO: Requerimientos web levantados y especificados	1.2.1.2.1
1.2.2.1	Crear de Sitio Web Base	1.2.1.3,1.4.1.2.3
1.2.2.2	Crear Base de Datos	1.2.2.1
1.2.2.3	Crear Módulo de Configuraciones Generales	1.2.2.2
1.2.2.4	Crear Opción de Mantenimiento de Usuarios	1.2.2.3
1.2.2.5.1.1	Crear Opciones de Creación, Edición y Eliminación de Clientes	1.2.2.4
1.2.2.5.1.2	Realizar Proceso de Validación de Clientes	1.2.2.5.1.1
1.2.2.5.2.1	Crear Opción Configuración de Datos de Facturas	1.2.2.5.1.2
1.2.2.5.2.2	Crear Opciones de Ingreso, Edición y Eliminación de Facturas	1.2.2.5.2.1
1.2.2.5.2.3	Realizar Proceso de Validación de Facturas	1.2.2.5.2.2
1.2.2.5.3.1	Crear Opciones de Filtros de Búsqueda	1.2.2.5.2.3
1.2.2.5.3.2	Crear Diseño de Reporte de Ventas	1.2.2.5.3.1
1.2.2.5.3.3	Crear Proceso de Ejecución de Reportes	1.2.2.5.3.2
1.2.2.5.4	Realizar Pruebas funcionales y correcciones Módulo de Ventas	1.2.2.5.3.3,1.2.2.5.1.2,1.2.2.5.2.3
1.2.2.5.5	HITO: Terminación Modulo de Ventas Web	1.2.2.5.4

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Actividad	Descripción	Predecesora
1.2.2.6.1.1	Realizar Opción de Configuración de datos de Contratos	1.2.2.5.5
1.2.2.6.1.2	Crear Opción de Ingreso, Edición y Eliminación de Contratos	1.2.2.6.1.1
1.2.2.6.1.3	Realizar proceso de Validación de Período de Contrato	1.2.2.6.1.2
1.2.2.6.2.1	Crear Entidad Llamada	1.2.2.6.1.3
1.2.2.6.2.2	Crear Datos Internos de Llamada	1.2.2.6.2.1
1.2.2.6.3.1	Realizar Consulta de Datos de Clientes por Número de Teléfono, Cédula y Nombres	1.2.2.6.2.2
1.2.2.6.3.2	Realizar Diseño de Pantalla de Datos de Cliente	1.2.2.6.3.1
1.2.2.6.4.1	Configurar de Datos de Reclamos	1.2.2.6.3.2
1.2.2.6.4.2	Crear Opción de Ingreso de Reclamos	1.2.2.6.4.1
1.2.2.6.4.3	Crear Opción de Asignación de Reclamos	1.2.2.6.4.2
1.2.2.6.4.4	Programar Envío de Email de Reclamo	1.2.2.6.4.3
1.2.2.6.5	Realizar Pruebas funcionales y correcciones Modulo de Post Ventas	1.2.2.6.1.3,1.2.2.6.2.2,1.2.2.6.3.2,1.2.2.6.4.4
1.2.2.6.6	HITO: Terminación Módulo de Post Ventas Web	1.2.2.6.5
1.2.2.7.1.1	Realizar Proceso Validación de Contratos Vigentes	1.2.2.6.6
1.2.2.7.1.2	Crear Opción de Configuración de datos de Mantenimientos	1.2.2.7.1.1
1.2.2.7.1.3	Realizar Opción de Creación Manual de Mantenimientos Preventivos	1.2.2.7.1.2
1.2.2.7.1.4	Realizar proceso de Programación Automática de Mantenimientos Preventivos	1.2.2.7.1.3
1.2.2.7.2.1	Crear Opción de Configuración de filtros	1.2.2.7.1.4
1.2.2.7.2.2	Realizar Diseño de Pantalla	1.2.2.7.2.1
1.2.2.7.3.1	Realizar Diseño de Reporte	1.2.2.7.2.2
1.2.2.7.3.2	Crear Opción de Configuración de filtros	1.2.2.7.3.1
1.2.2.7.3.3	Programar Envío de Reporte Automático	1.2.2.7.3.2
1.2.2.7.4	Realizar Pruebas funcionales y correcciones Modulo de Soporte Técnico	1.2.2.7.1.4,1.2.2.7.2.2,1.2.2.7.3.3
1.2.2.7.5	HITO: Terminación Módulo de Soporte Técnico Web	1.2.2.7.4
1.2.2.8.1	Realizar Configuración General de Instancia de Nube	1.2.2.5.5,1.2.2.6.6,1.2.2.7.5
1.2.2.8.2	Instalar Portal Web	1.2.2.8.1
1.2.2.8.3	Realizar Pruebas de Conexión y Disponibilidad	1.2.2.8.2
1.2.2.8.4	Realizar Instalación y Pruebas de Respaldo	1.2.2.8.3
1.2.2.9	HITO: Puesta en Marcha CRM Web	1.2.2.8.4
1.2.3.1.1.1	Realizar pruebas de usuario de módulo de ventas	1.2.2.9
1.2.3.1.2.1	Realizar pruebas de usuario de módulo de post ventas	1.2.3.1.1.1
1.2.3.1.3.1	Realizar pruebas de usuario de módulo de soporte técnico	1.2.3.1.2.1
1.2.3.1.4	HITO: Pruebas de usuario terminadas en Web	1.2.3.1.1.1,1.2.3.1.2.1,1.2.3.1.3.1

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Actividad	Descripción	Predecesora
1.2.3.2.1	Realizar análisis de resultados de uso de Sitio Web CRM	1.2.3.1.4
1.2.3.2.2	Consolidar datos de resultados	1.2.3.2.1
1.2.3.2.4	HITO: Resultados de Web Analizados	1.2.3.2.2
1.2.3.3.1	Clasificar la información dependiendo de los indicadores	1.2.3.2.4
1.2.3.3.2	Realizar reporte de estado con sus indicadores	1.2.3.3.1
1.2.3.4	HITO: Fin de pruebas de CRM Web	1.2.3.3.2
1.2.4.1.1	Realizar reporte de indicadores web	1.2.3.4
1.2.5	HITO: Entrega de CRM Web	1.2.4.1.1
1.3.1.1.1.1	Levantar requerimientos con personal de ventas	1.1.1.8
1.3.1.1.1.2	Consolidar y refinar requerimientos de módulo de ventas	1.3.1.1.1.1
1.3.1.1.2.2	Consolidar y refinar requerimientos de módulo de post ventas	1.3.1.1.2.1
1.3.1.1.3.1	Levantar requerimientos con personal de soporte técnico	1.1.1.8
1.3.1.1.3.2	Consolidar y refinar requerimientos de módulo de soporte técnico	1.3.1.1.3.1
1.3.1.2.1	Levantar y definir especificaciones técnicas mínimas de dispositivos Android	1.3.1.1.1.2,1.3.1.1.2.2,1.3.1.1.3.2
1.3.1.3	HITO: Requerimientos app levantados y especificados	1.3.1.2.1
1.3.2.1	Crear App Base	1.3.1.3,1.4.1.2.3
1.3.2.2	Crear Opción de Configuración de Usuarios en App	1.3.2.1
1.3.2.3.1.1	Realizar Diseño de Pantalla de Consulta	1.3.2.2
1.3.2.3.1.2	Realizar Consulta y Presentación de Datos	1.3.2.3.1.1
1.3.2.3.2.1	Realizar Diseño y Presentación de Encuesta	1.3.2.3.1.2
1.3.2.3.2.2	Realizar Desarrollo de Encuesta	1.3.2.3.2.1
1.3.2.3.2.3	Programar Envío de Encuesta	1.3.2.3.2.2
1.3.2.3.3	Realizar Pruebas funcionales y Correcciones de Módulo Ventas	1.3.2.3.1.2,1.3.2.3.2.3
1.3.2.3.4	HITO: Terminación de Módulo de Ventas App	1.3.2.3.3
1.3.2.4.1.1	Realizar Diseño de Pantalla de Consulta	1.3.2.3.4
1.3.2.4.1.2	Realizar Consulta y Presentación de Datos	1.3.2.4.1.1
1.3.2.4.2.1	Realizar Diseño de Pantalla de Calendario de Mantenimientos	1.3.2.4.1.2
1.3.2.4.2.2	Realizar Consulta y Presentación de Datos	1.3.2.4.2.1
1.3.2.4.3	Realizar Pruebas funcionales y Correcciones de Módulo de Post Ventas	1.3.2.4.1.2,1.3.2.4.2.2
1.3.2.4.4	HITO: Terminación de Módulo de Post Ventas App	1.3.2.4.3
1.3.2.5.1.1	Diseñar Pantalla de Ingreso	1.3.2.4.4
1.3.2.5.1.2	Realizar proceso de Envío y Recepción de Notificación de Mantenimiento	1.3.2.5.1.1
1.3.2.5.2.1	Diseñar Pantalla de Consulta	1.3.2.5.1.2

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Actividad	Descripción	Predecesora
1.3.2.5.2.2	Realizar proceso de Envío de Confirmación de Mantenimiento	1.3.2.5.2.1
1.3.2.5.3.1	Diseñar Pantalla de Ingreso de Datos	1.3.2.5.2.2
1.3.2.5.3.2	Crear Opción de Ingreso de Datos de Mantenimientos Terminados	1.3.2.5.3.1
1.3.2.5.4	Realizar Pruebas funcionales y correcciones de Módulo de Soporte Técnico	1.3.2.5.1.2,1.3.2.5.2.2,1.3.2.5.3.2
1.3.2.5.5	HITO: Terminación de Módulo Soporte Técnico App	1.3.2.5.4
1.3.2.6.1	Revisar y Validar Normas de Google Play y App	1.3.2.5.5
1.3.2.6.2	Realizar Pruebas de Sincronización de App y Web	1.3.2.4.4,1.3.2.3.4,1.3.2.6.1
1.3.2.6.3	Subir App a Tienda de Google	1.3.2.5.5,1.3.2.4.4,1.3.2.3.4,1.3.2.6.1,1.3.2.6.2
1.3.2.7	HITO: App Lista para Descarga de Google Play	1.3.2.6.3
1.3.3.1.1.1	Realizar pruebas de módulo de ventas	1.3.2.7
1.3.3.1.2.1	Realizar pruebas de módulo de post ventas	1.3.3.1.1.1
1.3.3.1.3.1	Realizar pruebas de módulo de soporte técnico	1.3.3.1.2.1
1.3.3.1.4	HITO: Fin de pruebas de usuarios de App	1.3.3.1.3.1
1.3.3.2.1	Realizar análisis de resultados de uso de App CRM	1.3.3.1.4
1.3.3.2.2	Consolidar datos de resultados	1.3.3.2.1
1.3.3.2.3	HITO: Resultados de App Analizados	1.3.3.2.2
1.3.3.3.1	Clasificar la información dependiendo de los indicadores	1.3.3.2.3
1.3.3.3.2	Realizar reporte de estado con sus indicadores	1.3.3.3.1
1.3.3.4	HITO: Fin de pruebas de CRM Móvil	1.3.3.3.2
1.3.4.1.1	Realizar reporte de indicadores app móvil	1.3.3.4
1.3.5	HITO: Entrega de CRM Móvil	1.3.4.1.1
1.4.1.1.1	Recopilar información de levantamientos	1.2.1.3,1.3.1.3
1.4.1.1.2.1	Desarrollar procesos de Ventas	1.4.1.1.1
1.4.1.1.3.1	Desarrollar procesos de Post Venta	1.4.1.1.2.1
1.4.1.1.4.1	Desarrollar procesos de Soporte Técnico	1.4.1.1.3.1
1.4.1.2.1	Comparar procesos nuevos con antiguos	1.4.1.1.2.1,1.4.1.1.3.1,1.4.1.1.4.1
1.4.1.2.2	Mejorar procesos nuevos	1.4.1.2.1
1.4.1.2.3	HITO: Procesos diseñados y documentados	1.4.1.2.2
1.4.1.3.1	Adaptar procesos de CRM a Manual de Procesos	1.3.2.7,1.2.2.9
1.4.1.4	HITO: Manual de Procesos finalizado	1.4.1.3.1
1.5.1.2	Listar Programa de Capacitación	1.4.1.4
1.5.1.3.1	Capacitar a personal de Ventas	1.5.1.2
1.5.1.3.2	Capacitar a personal de post venta	1.5.1.3.1
1.5.1.3.3	Capacitar a personal de soporte técnico	1.5.1.3.2
1.5.1.4.1	Capacitar a personal de Ventas	1.5.1.2
1.5.1.4.2	Capacitar a personal de post venta	1.5.1.4.1
1.5.1.4.3	Capacitar a personal de soporte técnico	1.5.1.4.2
1.5.1.5	HITO: Capacitación finalizada y Acta firmada	1.5.1.3.3,1.5.1.4.3

Elaborado por: Autores

4.3.1.9.3 Estimación de recursos

La estimación de los recursos la llevó a cabo el Gerente de Proyecto y su equipo de trabajo mediante la herramienta Juicio de expertos. Los recursos estimados para el proyecto CRM se encuentran ingresados y detallados según su tipo en el documento de Microsoft Project. De igual forma, cada recurso está asignado a sus respectivas actividades, con su disponibilidad y esfuerzo. El listado de los recursos fue aprobado por el Gerente de Proyecto. La estimación de recursos se puede apreciar de mejor manera en la siguiente Tabla 45.

Tabla 45. Estimación de Recursos

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.1.1.1	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.1.1.1	100%	8 h	Trabajo	Gerente Administrativo y de Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con Título de tercer nivel de Ing. En Administración de empresas. • Conocimientos sobre manejo administrativo de empresas • Conocimientos sobre área de adquisiciones • Conocimientos básicos sobre gestión de proyectos. • Mínimo 3 años de experiencia en el área requerida.
1.1.1.1	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con título de tercer nivel de Ing. En Sistemas • Técnicas de investigación • Conocimientos Básicos de CRM • Gerencia de Proyectos • Conocimientos sobre Estándar del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.1.1.1	100%	8 h	Trabajo	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia en el mercado de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento extenso sobre Dirección de proyectos. • Especializado en proyectos. • Conocimiento amplio sobre buenas prácticas del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.
1.1.1.1	100%	8 h	Trabajo	Gerente Financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de costos y finanzas. • Especialidad de finanzas en ámbito empresarial. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.1.1.1	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.1.1.2	100%	80 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.1.1.2	100%	80 h	Trabajo	Gerente de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con título de tercer nivel de Ing. En Sistemas • Conocimientos sobre técnicas de investigación • Conocimientos Básicos de CRM • Gerencia de Proyectos • Conocimientos sobre Estándar del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.1.1.2	100%	80 h	Trabajo	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia en el mercado de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento extenso sobre Dirección de proyectos. • Especializado en proyectos. • Conocimiento amplio sobre buenas prácticas del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.
1.1.1.2	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.1.1.2	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.1.1.3	100%	80 h	Trabajo	Encargado de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento total de lo que se hace en el área de Ventas. • Capacidad básica de diseñar procesos. • Proactividad • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida. •
1.1.1.3	100%	80 h	Trabajo	Gerente Administrativo y de Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con Título de tercer nivel de Ing. En Administración de empresas. • Conocimientos sobre manejo administrativo de empresas • Conocimientos sobre área de adquisiciones • Conocimientos básicos sobre gestión de proyectos. • Mínimo 3 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.1.1.3	100%	80 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.1.1.3	100%	80 h	Trabajo	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia en el mercado de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento extenso sobre Dirección de proyectos. • Especializado en proyectos. • Conocimiento amplio sobre buenas prácticas del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.
1.1.1.3	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.1.1.3	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.1.1.4	100%	64 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.1.1.4	100%	64 h	Trabajo	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia en el mercado de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento extenso sobre Dirección de proyectos. • Especializado en proyectos. • Conocimiento amplio sobre buenas prácticas del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.
1.1.1.4	100%	64 h	Trabajo	Gerente Administrativo y de Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con Título de tercer nivel de Ing. En Administración de empresas. • Conocimientos sobre manejo administrativo de empresas • Conocimientos sobre área de adquisiciones • Conocimientos básicos sobre gestión de proyectos. • Mínimo 3 años de experiencia en el área requerida.
1.1.1.4	100%	64 h	Trabajo	Gerente Financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de costos y finanzas. • Especialidad de finanzas en ámbito empresarial. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.1.1.4	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.1.1.4	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.1.1.5	100%	40 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.1.1.5	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.1.1.5	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.1.1.6	100%	96 h	Trabajo	Gerente Administrativo y de Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con Título de tercer nivel de Ing. En Administración de empresas. • Conocimientos sobre manejo administrativo de empresas • Conocimientos sobre área de adquisiciones • Conocimientos básicos sobre gestión de proyectos. • Mínimo 3 años de experiencia en el área requerida.
1.1.1.6	100%	96 h	Trabajo	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia en el mercado de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento extenso sobre Dirección de proyectos. • Especializado en proyectos. • Conocimiento amplio sobre buenas prácticas del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.1.1.6	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.1.1.6	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.1.1.7	100%	80 h	Trabajo	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia en el mercado de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento extenso sobre Dirección de proyectos. • Especializado en proyectos. • Conocimiento amplio sobre buenas prácticas del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.
1.1.1.7	100%	80 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.1.1.7	100%	80 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.1.1.7	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.1.1.7	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.1.3.1	100%	24 h	Trabajo	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia en el mercado de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento extenso sobre Dirección de proyectos. • Especializado en proyectos. • Conocimiento amplio sobre buenas prácticas del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.
1.1.3.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.1.3.1	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.1.3.2	100%	8 h	Trabajo	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia en el mercado de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento extenso sobre Dirección de proyectos. • Especializado en proyectos. • Conocimiento amplio sobre buenas prácticas del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.
1.1.3.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente Financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de costos y finanzas. • Especialidad de finanzas en ámbito empresarial. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.1.3.2	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.1.3.2	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.2.1.1.1.1	100%	16 h	Trabajo	Encargado de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento total de lo que se hace en el área de Ventas. • Capacidad básica de diseñar procesos. • Proactividad • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.1.1.1.1	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.2.1.1.1.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.2.1.1.1.2	100%	8 h	Trabajo	Encargado de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento total de lo que se hace en el área de Ventas. • Capacidad básica de diseñar procesos. • Proactividad • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.2.1.1.1.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.2.1.1.1.2	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.1.1.1.2	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.2.1.1.2.1	100%	16 h	Trabajo	Encargado de Post Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del área de Posventa en empresas que ofrecen servicio técnico. • Conocimiento básico de CRM. • Especialidad en servicio al cliente. • Mínimo 2 años de experiencia
1.2.1.1.2.1	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.2.1.1.2.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.2.1.1.2.2	100%	8 h	Trabajo	Encargado de Post Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del área de Posventa en empresas que ofrecen servicio técnico. • Conocimiento básico de CRM. • Especialidad en servicio al cliente. • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.2.1.1.2.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.1.1.2.2	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.2.1.1.2.2	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.2.1.1.3.1	100%	16 h	Trabajo	Encargado de Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Especialidad en área técnica de equipos de diagnóstico por imágenes como tomografía, resonancia magnética, ecografía, redes y sistemas. • Basto conocimiento sobre procesos para supervisar área de soporte técnico en una empresa. • Conocimiento de lo que necesita cada cliente en las visitas mensuales preventivas y correctivas. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.2.1.1.3.1	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.2.1.1.3.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.1.1.3.2	100%	16 h	Trabajo	Encargado de Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Especialidad en área técnica de equipos de diagnóstico por imágenes como tomografía, resonancia magnética, ecografía, redes y sistemas. • Basto conocimiento sobre procesos para supervisar área de soporte técnico en una empresa. • Conocimiento de lo que necesita cada cliente en las visitas mensuales preventivas y correctivas. • Mínimo 4 años de experiencia
1.2.1.1.3.2	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.2.1.1.3.2	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila, Post it
1.2.1.1.3.2	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.2.1.2.1	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con título de tercer nivel de Ing. En Sistemas • Conocimientos sobre técnicas de investigación • Conocimientos Básicos de CRM • Gerencia de Proyectos • Conocimientos sobre Estándar del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.1.2.1	100%	16 h	Trabajo	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia en el mercado de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento extenso sobre Dirección de proyectos. • Especializado en proyectos. • Conocimiento amplio sobre buenas prácticas del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.
1.2.1.2.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.2.2.1	-	\$ 34.736,00	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.3	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.4	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.5.1.1	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.5.1.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.5.2.1	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.5.2.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.5.2.3	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.5.3.1	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.5.3.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.5.3.3	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.5.4	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.6.1.1	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.6.1.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.6.1.3	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.6.2.1	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.6.2.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.6.3.1	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.6.3.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.6.4.1	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.6.4.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.6.4.3	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.6.4.4	100%	16 h	Trabajo	Ingeniera en Diseño Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en el desarrollo de assets para software. • Diseño Web • Diseño de boletines y cartas. • Básico conocimiento en Marketing. • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.2.2.6.4.4	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.6.5	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.7.1.1	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP. • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.7.1.2	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.7.1.3	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.7.1.4	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.7.2.1	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.7.2.2	100%	24 h	Trabajo	Ingeniera en Diseño Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en el desarrollo de assets para software. • Diseño Web • Diseño de boletines y cartas. • Básico conocimiento en Marketing. • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.2.2.7.2.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
					<ul style="list-style-type: none"> ágil. Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.7.3.1	100%	16 h	Trabajo	Ingeniera en Diseño Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento en el desarrollo de assets para software. Diseño Web Diseño de boletines y cartas. Básico conocimiento en Marketing. Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.2.2.7.3.1	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.7.3.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.7.3.3	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.7.4	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.8.1	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.8.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.8.2	-	\$ 80,00	Costo	Servidor Nube	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador de 2 núcleos • Memoria de 4GB • Espacio en disco de 1 TB
1.2.2.8.2	-	-	Costo	Servicios Básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de electricidad, agua, seguridad (valor proporcional al que mensualmente paga la empresa)
1.2.2.8.3	100%	8 h	Trabajo	Gerente Administrativo y de Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con Título de tercer nivel de Ing. En Administración de empresas. • Conocimientos sobre manejo administrativo de empresas • Conocimientos sobre área de adquisiciones • Conocimientos básicos sobre gestión de proyectos. • Mínimo 3 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.8.3	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.8.3	-	-	Costo	Servidor Nube	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador de 2 núcleos • Memoria de 4GB • Espacio en disco de 1 TB
1.2.2.8.3	-	-	Costo	Servicios Básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de electricidad, agua, seguridad (valor proporcional al que mensualmente paga la empresa)
1.2.2.8.4	100%	8 h	Trabajo	Gerente Administrativo y de Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con Título de tercer nivel de Ing. En Administración de empresas. • Conocimientos sobre manejo administrativo de empresas • Conocimientos sobre área de adquisiciones • Conocimientos básicos sobre gestión de proyectos. • Mínimo 3 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.2.8.4	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.2.2.8.4	-	-	Costo	Servidor Nube	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador de 2 núcleos • Memoria de 4GB • Espacio en disco de 1 TB
1.2.2.8.4	-	-	Costo	Servicios Básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de electricidad, agua, seguridad (valor proporcional al que mensualmente paga la empresa)
1.2.3.1.1.1	100%	40 h	Trabajo	Encargado de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento total de lo que se hace en el área de Ventas. • Capacidad básica de diseñar procesos. • Proactividad • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.2.3.1.1.1	100%	40 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.3.1.2.1	100%	40 h	Trabajo	Encargado de Post Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del área de Posventa en empresas que ofrecen servicio técnico. • Conocimiento básico de CRM. • Especialidad en servicio al cliente. • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.2.3.1.2.1	100%	40 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.2.3.1.3.1	100%	40 h	Trabajo	Encargado de Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Especialidad en área técnica de equipos de diagnóstico por imágenes como tomografía, resonancia magnética, ecografía, redes y sistemas. • Basto conocimiento sobre procesos para supervisar área de soporte técnico en una empresa. • Conocimiento de lo que necesita cada cliente en las visitas mensuales preventivas y correctivas. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.2.3.1.3.1	100%	40 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.3.2.1	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.2.3.2.1	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.2.3.2.1	100%	16 h	Trabajo	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia en el mercado de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento extenso sobre Dirección de proyectos. • Especializado en proyectos. • Conocimiento amplio sobre buenas prácticas del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.
1.2.3.2.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.2.3.2.1	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.3.2.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.2.3.2.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.2.3.2.2	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.2.3.2.2	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.2.3.3.1	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.2.3.3.1	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.2.3.3.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	Computadora Portátil deberá tener las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.2.3.3.1	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.2.3.3.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.2.3.3.2	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	Computadora Portátil deberá tener las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.2.3.3.2	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
					<ul style="list-style-type: none"> • Post it, colores varios
1.2.4.1.1	50%	120 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.2.4.1.1	-	-	Costo	Servicios Básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de electricidad, agua, seguridad (valor proporcional al que mensualmente paga la empresa)
1.2.4.1.1	-	-	Costo	Servidor Nube	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador de 2 núcleos • Memoria de 4GB • Espacio en disco de 1 TB
1.2.4.1.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.2.4.1.1	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.3.1.1.1.1	100%	16 h	Trabajo	Encargado de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento total de lo que se hace en el área de Ventas. • Capacidad básica de diseñar procesos. • Proactividad • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.3.1.1.1.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.1.1.1.2	100%	8 h	Trabajo	Encargado de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento total de lo que se hace en el área de Ventas. • Capacidad básica de diseñar procesos. • Proactividad • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.3.1.1.1.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.3.1.1.1.2	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.3.1.1.1.2	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.3.1.1.2.1	100%	16 h	Trabajo	Encargado de Post Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del área de Posventa en empresas que ofrecen servicio técnico. • Conocimiento básico de CRM. • Especialidad en servicio al cliente. • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.3.1.1.2.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.1.1.2.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.3.1.1.2.2	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	Computadora Portátil deberá tener las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.3.1.1.2.2	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.3.1.1.3.1	100%	16 h	Trabajo	Encargado de Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Especialidad en área técnica de equipos de diagnóstico por imágenes como tomografía, resonancia magnética, ecografía, redes y sistemas. • Basto conocimiento sobre procesos para supervisar área de soporte técnico en una empresa. • Conocimiento de lo que necesita cada cliente en las visitas mensuales preventivas y correctivas. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.3.1.1.3.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	Computadora Portátil deberá tener las siguientes características: <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.1.1.3.1	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila, Post it
1.3.1.1.3.2	100%	8 h	Trabajo	Encargado de Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Especialidad en área técnica de equipos de diagnóstico por imágenes como tomografía, resonancia magnética, ecografía, redes y sistemas. • Basto conocimiento sobre procesos para supervisar área de soporte técnico en una empresa. • Conocimiento de lo que necesita cada cliente en las visitas mensuales preventivas y correctivas. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.3.1.1.3.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.3.1.1.3.2	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.3.1.1.3.2	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.1.2.1	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.3.1.2.1	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos sobre técnicas de investigación • Conocimientos Básicos de CRM • Gerencia de Proyectos • Conocimientos sobre Estándar del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.
1.3.1.2.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.3.2.1	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.2.2	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.3.2.3.1.1	100%	16 h	Trabajo	Ingeniera en Diseño Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en el desarrollo de assets para software. • Diseño Web • Diseño de boletines y cartas. • Básico conocimiento en Marketing. • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.3.2.3.1.1	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
					<ul style="list-style-type: none"> ágil. Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.3.2.3.1.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.3.2.3.2.1	100%	16 h	Trabajo	Ingeniera en Diseño Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento en el desarrollo de assets para software. Diseño Web Diseño de boletines y cartas. Básico conocimiento en Marketing. Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.2.3.2.1	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.3.2.3.2.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.2.3.2.3	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.3.2.3.3	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.2.4.1.1	100%	16 h	Trabajo	Ingeniera en Diseño Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en el desarrollo de assets para software. • Diseño Web • Diseño de boletines y cartas. • Básico conocimiento en Marketing. • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.3.2.4.1.1	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.3.2.4.1.2	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
					<ul style="list-style-type: none"> ágil. Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.3.2.4.2.1	100%	16 h	Trabajo	Ingeniera en Diseño Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento Diseño Desarrollo Básico de sistemas Manejo de software de experien
1.3.2.4.2.1	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.2.4.2.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.3.2.4.3	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.2.5.1.1	100%	16 h	Trabajo	Ingeniera en Diseño Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento • Diseño del • Diseño de • Básico de • Sistemas • Aplicación • Móviles
1.3.2.5.1.1	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.3.2.5.1.2	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
					<ul style="list-style-type: none"> Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.3.2.5.2.1	100%	16 h	Trabajo	Ingeniera en Diseño Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> Conocimiento Diseño Diseño Básico de Software Mantenimiento Mantenimiento dg. experien
1.3.2.5.2.1	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.2.5.2.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.3.2.5.3.1	100%	16 h	Trabajo	Ingeniera en Diseño Gráfico	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento • Diseño del • Diseño de • Básico de • Colores • Mínimo • Máximo
1.3.2.5.3.1	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.2.5.3.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP. Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma web y móvil. Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.3.2.5.4	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma web y móvil. Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.2.6.1	100%	8 h	Trabajo	Gerente Administrativo y de Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con Título de tercer nivel de Ing. En Administración de empresas. • Conocimientos sobre manejo administrativo de empresas • Conocimientos sobre área de adquisiciones • Conocimientos básicos sobre gestión de proyectos. • Mínimo 3 años de experiencia en el área requerida.
1.3.2.6.1	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos sobre técnicas de investigación • Conocimientos Básicos de CRM • Gerencia de Proyectos • Conocimientos sobre Estándar del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.
1.3.2.6.1	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

					<p>cartas de referencia de clientes satisfechos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.2.6.2	100%	16 h	Trabajo	Gerente Administrativo y de Adquisiciones	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con Título de tercer nivel de Ing. En Administración de empresas. • Conocimientos sobre manejo administrativo de empresas • Conocimientos sobre área de adquisiciones • Conocimientos básicos sobre gestión de proyectos. • Mínimo 3 años de experiencia en el área requerida.
1.3.2.6.2	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con título de tercer nivel de Ing. En Sistemas • Conocimientos sobre técnicas de investigación • Conocimientos Básicos de CRM • Gerencia de Proyectos • Conocimientos sobre Estándar del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.2.6.2	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.3.2.6.3	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Sistemas	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con título de tercer nivel de Ing. En Sistemas • Conocimientos sobre técnicas de investigación • Conocimientos Básicos de CRM • Gerencia de Proyectos • Conocimientos sobre Estándar del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.
1.3.2.6.3	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

					<p>desarrollo de software, que sea ágil.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.3.1.1.1	100%	40 h	Trabajo	Encargado de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento total de lo que se hace en el área de Ventas. • Capacidad básica de diseñar procesos. • Proactividad • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.3.3.1.1.1	100%	40 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.3.3.1.2.1	100%	40 h	Trabajo	Encargado de Post Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del área de Posventa en empresas que ofrecen servicio técnico. • Conocimiento básico de CRM. • Especialidad en servicio al cliente. • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.3.3.1.2.1	100%	40 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.3.1.3.1	100%	40 h	Trabajo	Encargado de Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Especialidad en área técnica de equipos de diagnóstico por imágenes como tomografía, resonancia magnética, ecografía, redes y sistemas. • Basto conocimiento sobre procesos para supervisar área de soporte técnico en una empresa. • Conocimiento de lo que necesita cada cliente en las visitas mensuales preventivas y correctivas. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.3.3.1.3.1	100%	40 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.3.3.2.1	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.3.3.2.1	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida •

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.3.2.1	100%	16 h	Trabajo	Project Manager	<ul style="list-style-type: none"> • Contar con experiencia en el mercado de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento extenso sobre Dirección de proyectos. • Especializado en proyectos. • Conocimiento amplio sobre buenas prácticas del PMI. • Mínimo 5 años de experiencia en el área requerida.
1.3.3.2.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.3.3.2.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.3.3.3.1	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.3.3.3.1	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

					en el área requerida
ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.3.3.3.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.3.4.1.1	50%	120 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.3.4.1.1	-	-	Costo	Servicios Básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de electricidad, agua, seguridad (valor proporcional al que mensualmente paga la empresa)
1.3.4.1.1	-	-	Costo	Servidor Nube	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador de 2 núcleos • Memoria de 4GB • Espacio en disco de 1 TB
1.3.4.1.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.3.4.1.1	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.4.1.1.1	100%	40 h	Trabajo	Encargado de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento total de lo que se hace en el área de Ventas. • Capacidad básica de diseñar procesos. • Proactividad • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.4.1.1.1	100%	40 h	Trabajo	Encargado de Post Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del área de Posventa en empresas que ofrecen servicio técnico. • Conocimiento básico de CRM. • Especialidad en servicio al cliente. • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.4.1.1.1	100%	40 h	Trabajo	Encargado de Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Especialidad en área técnica de equipos de diagnóstico por imágenes como tomografía, resonancia magnética, ecografía, redes y sistemas. • Basto conocimiento sobre procesos para supervisar área de soporte técnico en una empresa. • Conocimiento de lo que necesita cada cliente en las visitas mensuales preventivas y correctivas. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.4.1.1.1	100%	40 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.4.1.1.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.4.1.1.2.1	100%	96 h	Trabajo	Encargado de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento total de lo que se hace en el área de Ventas. • Capacidad básica de diseñar procesos. • Proactividad • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.4.1.1.2.1	100%	96 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.4.1.1.2.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.4.1.1.3.1	100%	96 h	Trabajo	Encargado de Post Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del área de Posventa en empresas que ofrecen servicio técnico. • Conocimiento básico de CRM. • Especialidad en servicio al cliente. • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.4.1.1.3.1	100%	96 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.4.1.1.3.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.4.1.1.4.1	100%	96 h	Trabajo	Encargado de Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Especialidad en área técnica de equipos de diagnóstico por imágenes como tomografía, resonancia magnética, ecografía, redes y sistemas. • Basto conocimiento sobre procesos para supervisar área de soporte técnico en una empresa. • Conocimiento de lo que necesita cada cliente en las visitas mensuales preventivas y correctivas. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.4.1.1.4.1	100%	96 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.4.1.1.4.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.4.1.2.1	100%	24 h	Trabajo	Encargado de Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento total de lo que se hace en el área de Ventas. • Capacidad básica de diseñar procesos. • Proactividad • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.
1.4.1.2.1	100%	24 h	Trabajo	Encargado de Post Ventas	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento del área de Posventa en empresas que ofrecen servicio técnico. • Conocimiento básico de CRM. • Especialidad en servicio al cliente. • Mínimo 2 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.4.1.2.1	100%	24 h	Trabajo	Encargado de Soporte Técnico	<ul style="list-style-type: none"> • Especialidad en área técnica de equipos de diagnóstico por imágenes como tomografía, resonancia magnética, ecografía, redes y sistemas. • Basto conocimiento sobre procesos para supervisar área de soporte técnico en una empresa. • Conocimiento de lo que necesita cada cliente en las visitas mensuales preventivas y correctivas. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.4.1.2.1	100%	24 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.4.1.2.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.4.1.2.2	100%	24 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.4.1.2.2	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.4.1.3.1	100%	80 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.4.1.3.1	100%	80 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.4.1.3.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.4.1.3.1	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.5.1.2	100%	16 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.5.1.2	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.5.1.2	-	-	Costo	Suministros de Oficina para Gestión de Proyectos	<ul style="list-style-type: none"> • Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4. • Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas. • Carpetas Archivadoras de cartón • Separadores plásticos • Clips estándar metálicos • Carpeta manila • Post it, colores varios
1.5.1.3.1	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.5.1.3.1	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.5.1.3.1	-	-	Costo	Servidor Nube	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador de 2 núcleos • Memoria de 4GB • Espacio en disco de 1 TB
1.5.1.3.1	-	-	Costo	Servicios Básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de electricidad, agua, seguridad (valor proporcional al que mensualmente paga la empresa)

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.5.1.3.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.5.1.3.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.5.1.3.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.5.1.3.2	-	-	Costo	Servidor Nube	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador de 2 núcleos • Memoria de 4GB • Espacio en disco de 1 TB
1.5.1.3.2	-	-	Costo	Servicios Básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de electricidad, agua, seguridad (valor proporcional al que mensualmente paga la empresa)
1.5.1.3.2	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.5.1.3.3	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Calidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos en el área de equipamiento médico de diagnóstico por imágenes. • Conocimiento en actividades de control y medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.
1.5.1.3.3	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.5.1.3.3	-	-	Costo	Servidor Nube	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador de 2 núcleos • Memoria de 4GB • Espacio en disco de 1 TB
1.5.1.3.3	-	-	Costo	Servicios Básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de electricidad, agua, seguridad (valor proporcional al que mensualmente paga la empresa)
1.5.1.3.3	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.5.1.4.1	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida
1.5.1.4.1	100%	8 h	Trabajo	Gerente Financiero	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de costos y finanzas. • Especialidad de finanzas en ámbito empresarial. • Mínimo 4 años de experiencia

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.5.1.4.1	-	-	Costo	GM Tecnologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.5.1.4.1	-	-	Costo	Servidor Nube	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador de 2 núcleos • Memoria de 4GB • Espacio en disco de 1 TB
1.5.1.4.1	-	-	Costo	Servicios Básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de electricidad, agua, seguridad (valor proporcional al que mensualmente paga la empresa)
1.5.1.4.1	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.5.1.4.2	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. • Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.5.1.4.2	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.5.1.4.2	-	-	Costo	Servidor Nube	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador de 2 núcleos • Memoria de 4GB • Espacio en disco de 1 TB
1.5.1.4.2	-	-	Costo	Servicios Básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de electricidad, agua, seguridad (valor proporcional al que mensualmente paga la empresa)
1.5.1.4.2	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB
1.5.1.4.3	100%	8 h	Trabajo	Gerente de Procesos	<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. <p>Mínimo 4 años de experiencia en el área requerida</p>

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ESTIMACIÓN DE RECURSOS PROYECTO CRM					
Actividad	Disponibilidad	Estimación	Tipo de Recurso	Nombre de Recurso	Características
1.5.1.4.3	-	-	Costo	GM Technologix	<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad técnica: contar con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil. • Garantía: presentar con Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario. • Experiencia: presentar tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. • Calidad de desarrollo: contar con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil. • Buenas prácticas PMI: tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.
1.5.1.4.3	-	-	Costo	Servidor Nube	<ul style="list-style-type: none"> • Procesador de 2 núcleos • Memoria de 4GB • Espacio en disco de 1 TB
1.5.1.4.3	-	-	Costo	Servicios Básicos	<ul style="list-style-type: none"> • Servicio de electricidad, agua, seguridad (valor proporcional al que mensualmente paga la empresa)
1.5.1.4.3	-	-	Costo	Equipos de Oficina para Gestión de Proyecto	<p>Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema Operativo Windows 10 • Memoria RAM 4GB • Procesador Intel Core i5 • Espacio Disco Duro 1TB

Elaborado por: Autores

4.3.1.9.4 Estimación de esfuerzos y duraciones

Las estimaciones de las duraciones de las actividades se calcularon mediante las siguientes técnicas:

- Juicio de experto: basado sobre todo por la amplia experiencia y conocimiento de los procesos por parte del personal de Serquip y de la compañía responsable en el desarrollo de software.
- Análoga: según referencias de proyecto similar realizado en la empresa sobre implementación de software contable, el cual sirvió

para agilizar procesos internos. Esta herramienta se utilizó solo para aquellas actividades pertenecientes a los entregables: CRM plataforma web, CRM plataforma móvil, manual de procesos de servicio al cliente y Capacitaciones.

- Por tres valores: probabilidades según experiencia de Gerentes de Proyectos anteriores realizados en la empresa Serquip. Esta herramienta se utilizó solo para aquellas actividades pertenecientes al entregable gestión del proyecto.

Las estimaciones de las duraciones de las actividades, se encuentran especificadas en el documento de Microsoft Project y están asignadas a sus respectivas actividades y recursos. Dichas estimaciones fueron aprobadas por el Gerente de Proyecto.

Cabe mencionar que las duraciones de las actividades ejecutadas por la empresa desarrolladora de Software contratada GM Tecnologix fueron proporcionada por ellos mismos, por tal motivo en el presente proyecto se utilizaron las duraciones que ellos proporcionaron. La estimación de duraciones se puede apreciar de mejor manera en la siguiente Tabla 46.

Tabla 46. Estimación de duraciones. Método de estimación por Tres Valores

Estimación Tres Valores					
Actividad	Valor Pesimista	Valor Medio	Valor Optimista	Estimación en horas	Estimación en días
1.1.1.1	8	8	8	8	1
1.1.1.2	90	80	70	80	10
1.1.1.3	100	80	60	80	10
1.1.1.4	75	64	53	64	8
1.1.1.5	50	38	38	40	5
1.1.1.6	104	96	88	96	12
1.1.1.7	95	85	45	80	10
1.1.3.1	30	24	18	24	3
1.1.3.2	12	8	4	8	1

Elaborado por: Autores

Tabla 47. Estimación de duraciones. Método de estimación Análoga

Estimación Análoga					
Actividad	Actividad Anterior	Actividad Actual	Multiplicador	Estimación en horas	Estimación en días
1.2.1.1.1.1	Implementación de Software Contable	10	1,6	16	2
1.2.1.1.1.2	Implementación de Software Contable	8	1	8	1
1.2.1.1.2.1	Implementación de Software Contable	10	1,6	16	2
1.2.1.1.2.2	Implementación de Software Contable	8	1	8	1
1.2.1.1.3.1	Implementación de Software Contable	10	1,6	16	2
1.2.1.1.3.2	Implementación de Software Contable	8	1	8	1
1.2.1.2.1	Implementación de Software Contable	16	1	16	2
1.2.2.5.3.2	Implementación de Software Contable	14	1,15	16	2

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Estimación Análoga					
Actividad	Actividad Anterior	Actividad Actual	Multiplicador	Estimación en horas	Estimación en días
1.2.2.6.3.2	Implementación de Software Contable	20	1,2	24	3
1.2.2.6.4.4	Implementación de Software Contable	14	1,15	16	2
1.2.2.7.2.2	Implementación de Software Contable	20	1,2	24	3
1.2.2.7.3.1	Implementación de Software Contable	16	1	16	2
1.2.2.8.3	Implementación de Software Contable	8	1	8	1
1.2.2.8.4	Implementación de Software Contable	4	2	8	1
1.2.3.1.1.1	Implementación de Software Contable	35	1,15	40	5
1.2.3.1.2.1	Implementación de Software Contable	35	1,15	40	5
1.2.3.1.3.1	Implementación de Software Contable	35	1,15	40	5
1.2.3.2.1	Implementación de Software Contable	12	1,3	16	2
1.2.3.2.2	Implementación de Software Contable	8	1	8	1
1.2.3.3.1	Implementación de Software Contable	14	1,15	16	2
1.2.3.3.2	Implementación de Software Contable	6	1,3	8	1
1.2.4.1.1	Implementación de Software Contable	100	1,2	120	15
1.3.1.1.1.1	Implementación de Software Contable	14	1,15	16	2
1.3.1.1.1.2	Implementación de Software Contable	6	1,3	8	1
1.3.1.1.2.1	Implementación de Software Contable	14	1,15	16	2
1.3.1.1.2.2	Implementación de Software Contable	4	2	8	1
1.3.1.1.3.1	Implementación de Software Contable	12	1,3	16	2
1.3.1.1.3.2	Implementación de Software Contable	8	1	8	1
1.3.1.2.1	Implementación de Software Contable	12	1,3	16	2
1.3.2.3.1.1	Implementación de Software Contable	12	1,3	16	2
1.3.2.3.2.1	Implementación de Software Contable	14	1,15	16	2
1.3.2.4.1.1	Implementación de Software Contable	12	1,3	16	2
1.3.2.4.2.1	Implementación de Software Contable	16	1,5	24	3
1.3.2.5.1.1	Implementación de Software Contable	10	1,6	16	2
1.3.2.5.2.1	Implementación de Software Contable	16	1	16	2
1.3.2.5.3.1	Implementación de Software Contable	12	1,3	16	2
1.3.2.6.1	Implementación de Software Contable	6	1,33	8	1
1.3.2.6.2	Implementación de Software Contable	14	1,15	16	2
1.3.2.6.3	Implementación de Software Contable	8	1	8	1
1.3.3.1.1.1	Implementación de Software Contable	30	1,33	40	5
1.3.3.1.2.1	Implementación de Software Contable	30	1,33	40	5
1.3.3.1.3.1	Implementación de Software Contable	30	1,33	40	5
1.3.3.2.1	Implementación de Software Contable	14	1,15	16	2
1.3.3.2.2	Implementación de Software Contable	6	1,33	8	1
1.3.3.3.1	Implementación de Software Contable	14	1,15	16	2
1.3.3.3.2	Implementación de Software Contable	8	1	8	1
1.3.4.1.1	Implementación de Software Contable	100	1,2	120	15
1.4.1.1.1	Implementación de Software Contable	36	1,1	40	5
1.4.1.1.2.1	Implementación de Software Contable	80	1,2	96	12
1.4.1.1.3.1	Implementación de Software Contable	80	1,2	96	12

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

1.4.1.1.4.1	Implementación de Software Contable	80	1,2	96	12
Estimación Análoga					
Actividad	Actividad Anterior	Actividad Actual	Multiplicador	Estimación en horas	Estimación en días
1.4.1.2.1	Implementación de Software Contable	20	1,2	24	3
1.4.1.2.2	Implementación de Software Contable	20	1,2	24	3
1.4.1.3.1	Implementación de Software Contable	60	1,33	80	10
1.5.1.2	Implementación de Software Contable	14	1,15	16	2
1.5.1.3.1	Implementación de Software Contable	8	1	8	1
1.5.1.3.2	Implementación de Software Contable	8	1	8	1
1.5.1.3.3	Implementación de Software Contable	8	1	8	1
1.5.1.4.1	Implementación de Software Contable	8	1	8	1
1.5.1.4.2	Implementación de Software Contable	8	1	8	1
1.5.1.4.3	Implementación de Software Contable	8	1	8	1

Elaborado por: Autores

4.3.1.9.5 Control y Monitoreo de Cronograma

El monitoreo y control del cronograma del proyecto se llevará a cabo mediante reuniones los días lunes, cada dos semanas. En dichas reuniones se verificará el cumplimiento de cada una de las actividades del proyecto y se presentarán informes de avance de los entregables cada dos semanas, para conocer si las actividades se van desarrollando acorde a las fechas que se establecieron previamente, todo esto se documentará en “**Informe Quincenal de Estado del Proyecto**” (**Apéndice B**), el cual será generado por el Gerente de Proyectos y presentado en cada reunión de avance quincenal los días lunes. Dicha Reunión de avance quincenal, será precedida por el Gerente de Proyecto, quien también documentará lo necesario en el **Acta de Reuniones (Apéndice A)**.

En caso de identificar una variación en el cronograma, se analizará la variación entre las fechas de inicio y fin planificadas de cada una de las actividades con las fechas actuales con las que las actividades iniciaron y terminaron, es decir mediante la métrica SPI (Schedule Performance Index). Cuando el SPI es ≤ 0.95 se implementarán acciones correctivas como la técnica de Fast tracking para ejecutar en paralelo las actividades que estuvieron planificadas en secuencia. Y cuando el SPI es ≤ 0.97 se implementarán acciones preventivas. El comité de Gestión de Cambio será el responsable de dichas acciones a implementar.

El Gerente del proyecto, es la persona encargada de actualizar, monitorear, controlar el cronograma y presentar el formato de cómo se presentarán los resultados.

En el caso de que se vaya a requerir algún cambio del 5% de desviación (correspondiente a $SPI < 0,95$) en el cronograma o en otras áreas de gestión que directa o indirectamente repercutan en el cronograma, será

necesario desarrollar una **Solicitud de Cambio (Apéndice E)**, la cual será recibida por el Comité de Gestión de Cambios (liderado por el Gerente de Proyecto y conformado por el sponsor, Gerente de calidad y Gerente de sistemas), quien será responsable del proceso de Control Integrado de Cambios. El Comité a su criterio decidirá lo siguiente:

- Si es un cambio menor, manejable, que no altera las Líneas Bases del proyecto, se evaluará su costo-beneficio y decidirá aplicarlo a los procesos correspondientes.
- Si luego de realizar el análisis correspondiente se detectase un cambio en la línea base de tiempo, el Gerente de Proyecto podrá alterar la parte necesaria del cronograma, previa autorización del Sponsor. En caso que se necesite definir nuevas actividades, se deberá seguir la metodología especificada en la sección 4.3.1.9 Procesos de Gestión del Cronograma, para poder identificar actividades, secuenciar actividades, estimar recursos, estimar duraciones y actualizar el cronograma.
- En caso de identificar un atraso en el cronograma del proyecto, se deberá tomar medidas correctivas dependiendo del escenario. Por ejemplo: agregar otro recurso disponible a la actividad para terminarla más rápido, trabajar la actividad un fin de semana, lo que representa trabajar horas extras y poder quitar recursos a actividades en paralelo que tengan la holgura necesaria. Esto se lo definirá posteriormente en la respectiva **Solicitud de Cambios (Apéndice E)**, aprobada por el Comité de Gestión de cambios.

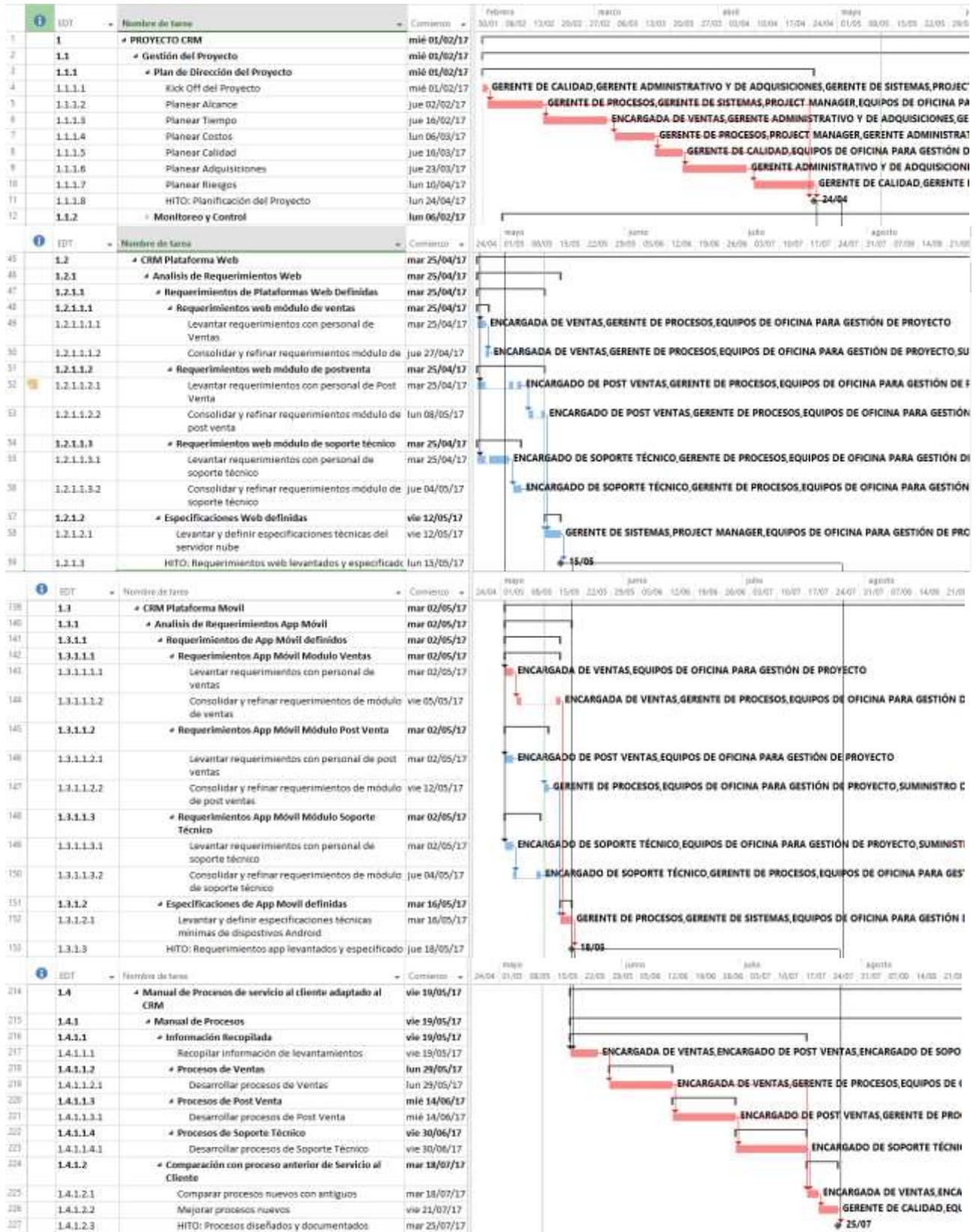
Finalmente, el Gerente de Proyectos es el encargado de verificar si existen **lecciones aprendidas (Apéndice C)**, es decir lo que se aprendió en el área de conocimiento el proyecto, con la finalidad de aumentar la predictibilidad de los resultados del proyecto y disponer de material para posibles futuras capacitaciones

4.3.2 Cronograma del Proyecto

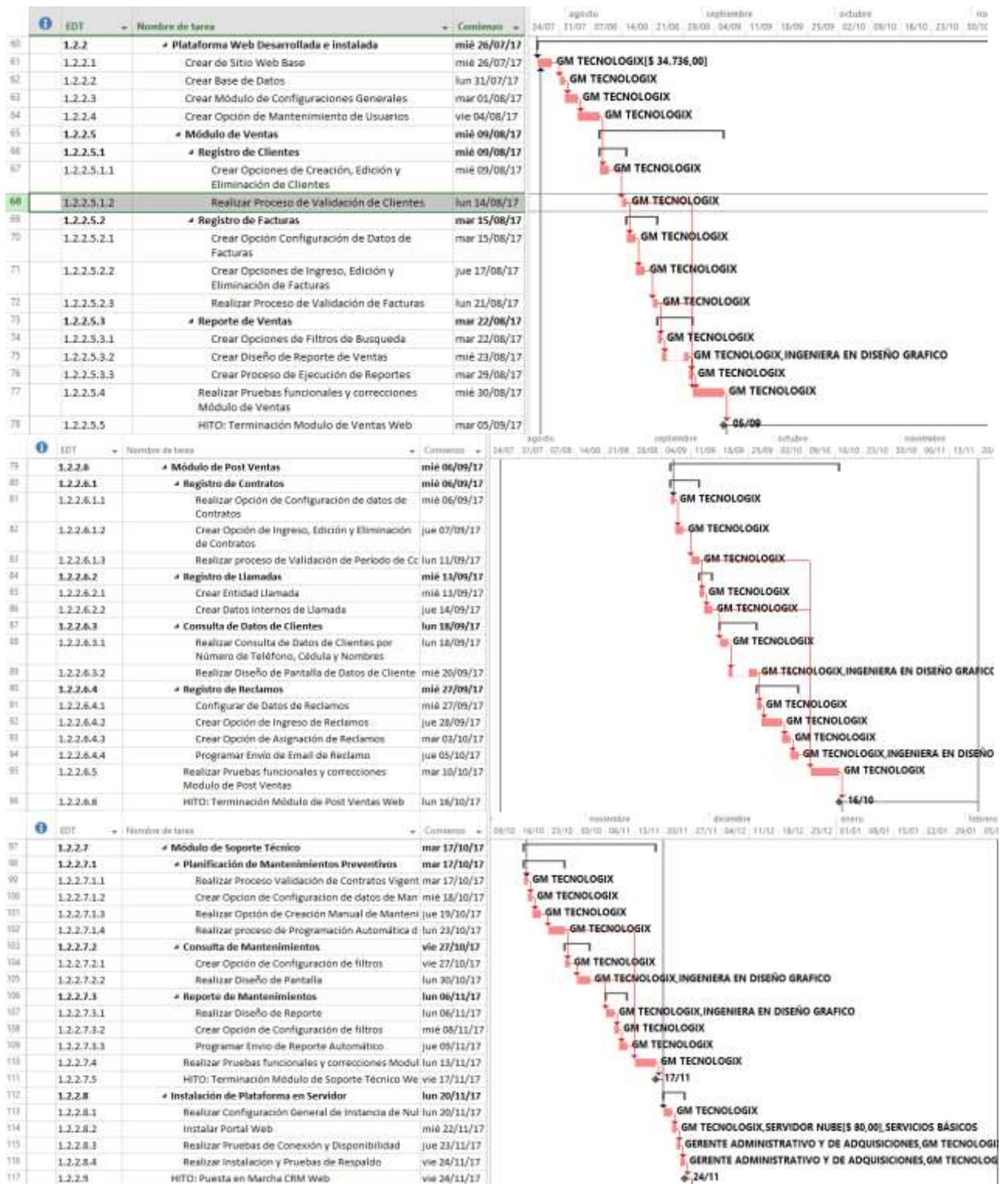
En la Figura 29 se detalla a continuación, la lista de actividades o tareas relevantes del proyecto, con las fechas previstas de su inicio y final.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

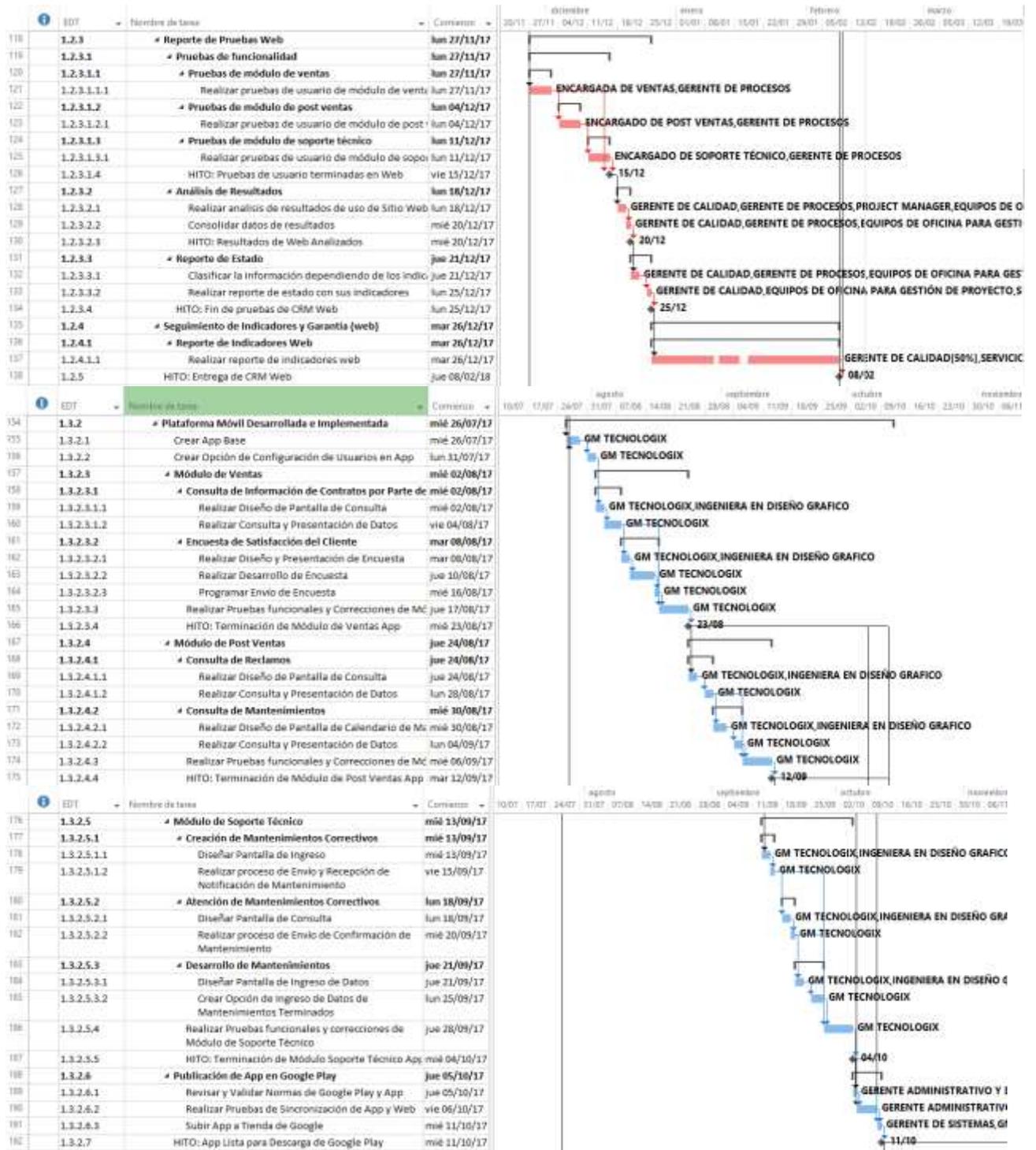
Figura 29. Cronograma del Proyecto



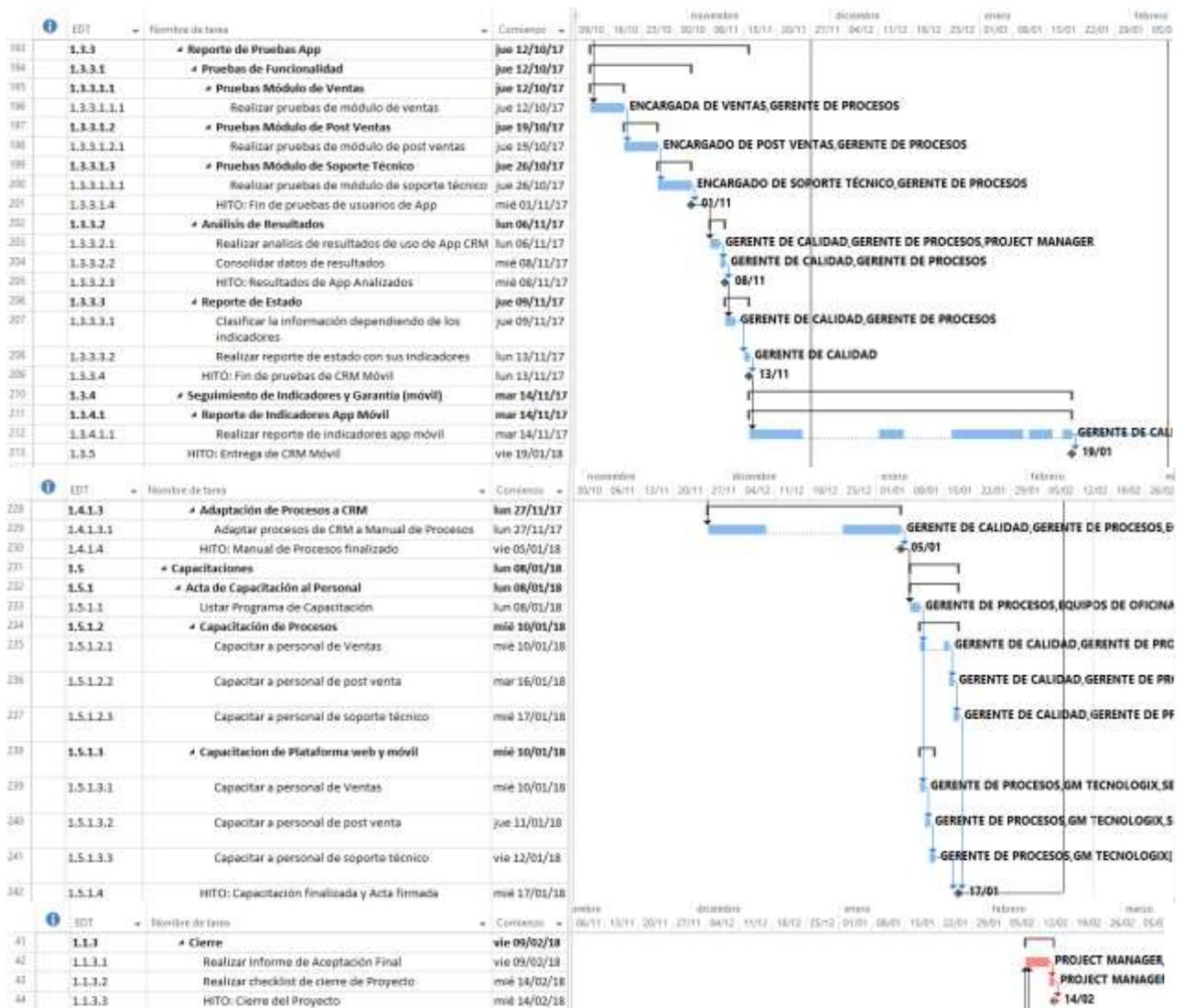
Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.



Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.



Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.



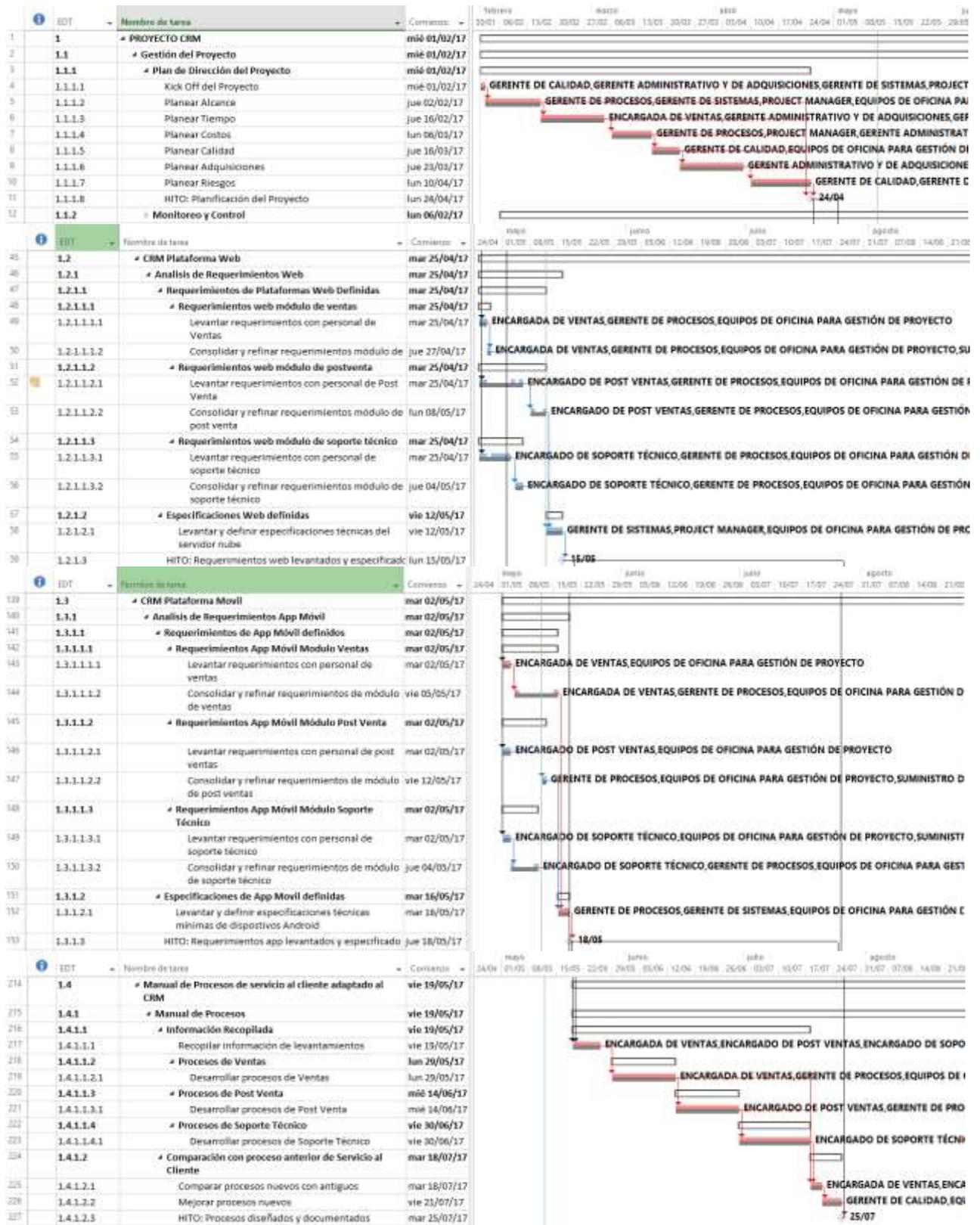
Elaborado por: Autores

4.3.3 Línea base del Cronograma y Ruta Crítica

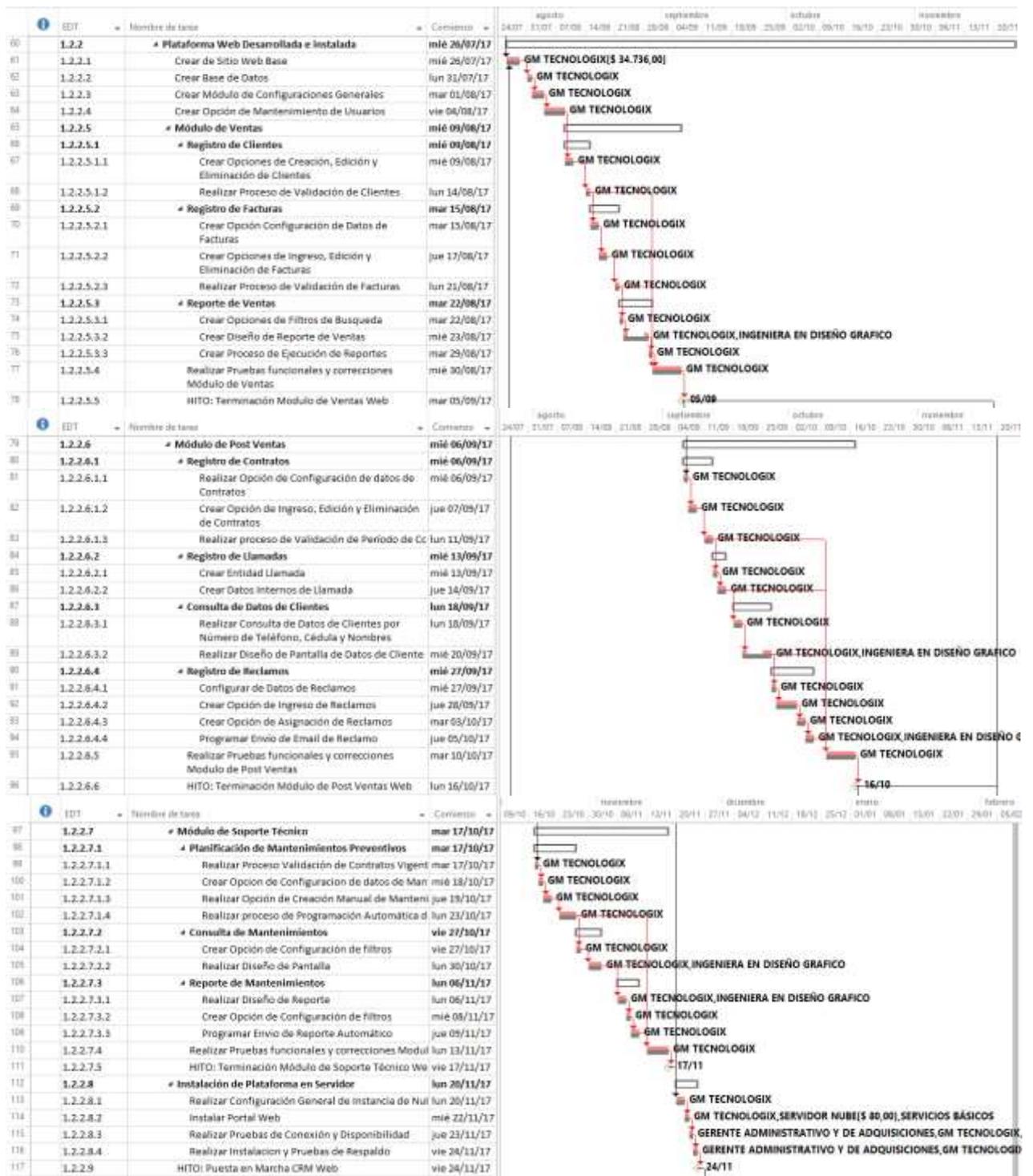
A continuación, en la Figura 30, se define la última versión del cronograma la cual fue desarrollada y se utilizará para comparar los resultados avanzados con el plan, a fin de determinar si se necesitan acciones correctivas o preventivas. De igual forma se presenta la ruta crítica del proyecto.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Figura 30. Línea Base del Cronograma



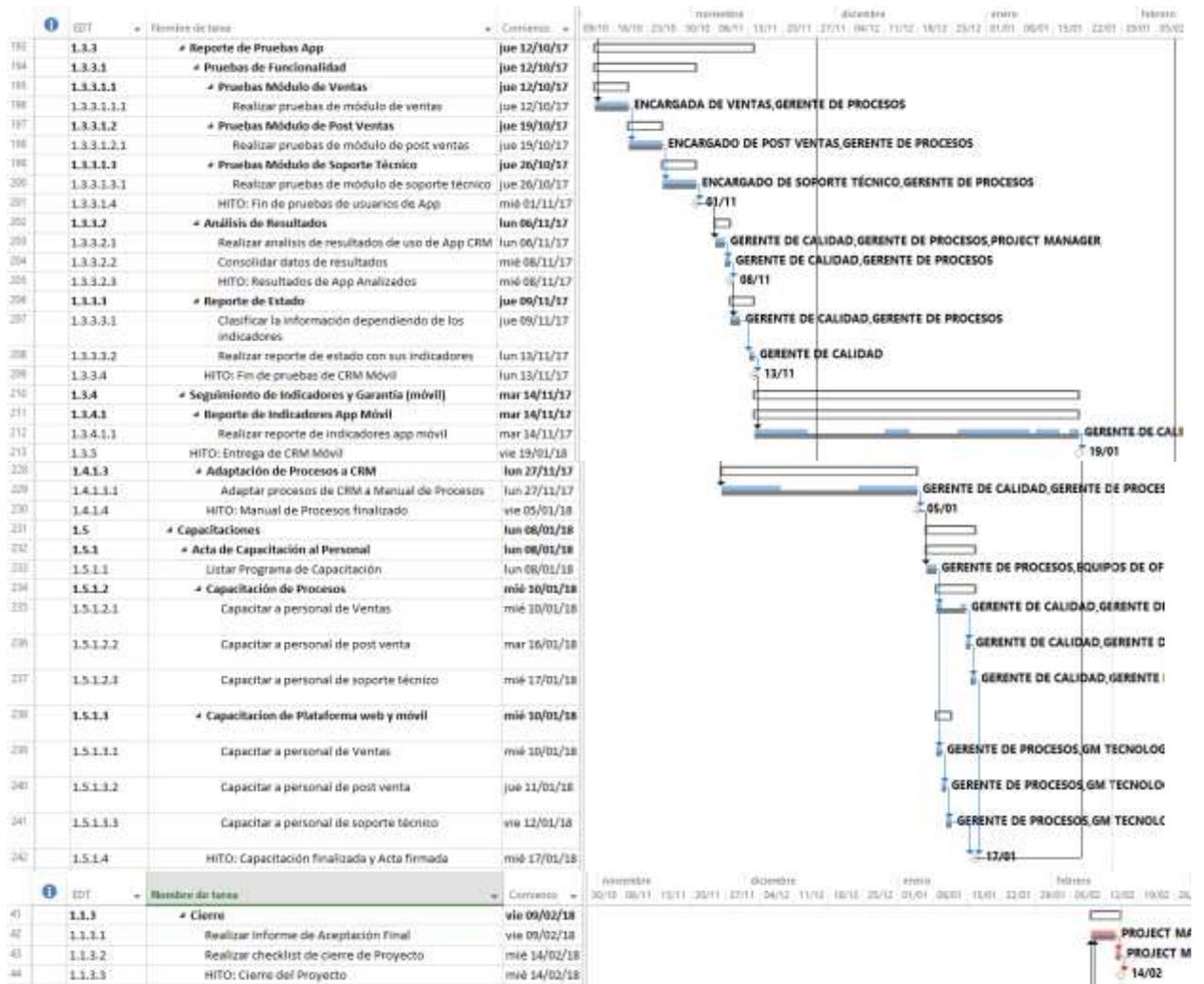
Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.



Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.



Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.



Elaborado por: Autores

4.4 D4. Gestión de Costos

4.4.1 Plan de Gestión de Costos

Como se verá en este capítulo el costo del proyecto es de \$ 114.905,40 aproximadamente. El 75% de este costo, corresponde a un servicio de desarrollo de software hecho por la compañía GM Tecnologix. Cabe recalcar que este contrato es de costo fijo y el alcance ha sido previamente discutido entre las partes.

4.4.1.1 Tipos de Niveles de Estimación del Proyecto

Los tipos de estimación utilizados para la elaboración del presupuesto en el presente proyecto con indicación del modo de formulación y los niveles de precisión de cada tipo son:

<u>Tipo de Estimación:</u>	<u>Modo de Formulación:</u>	<u>Nivel de Precisión:</u>
Definitivo	Ascendente	-5% al +10%

Los niveles de precisión especificados aquí varían de acuerdo al tipo de estimación que se vaya a realizar. En cuanto a mayor detalle se estime, menor serán las variaciones en el presupuesto establecido.

Los niveles de detalle en que se efectuarán las estimaciones y el control de los costos son los siguientes:

<u>Tipo de Estimación:</u>	<u>Modo de Formulación:</u>	<u>Nivel de Precisión:</u>
Definitivo	Por actividad	Por actividad

4.4.1.2 Unidades de medida

Para estimar y trabajar con cada tipo de recurso se determinaron las siguientes unidades de medida:

- Recurso: Trabajo. Unidad de medida: Dólares / Hora
- Recurso: Contingencias. Unidad de medida: Dólares
- Recurso: Generales. Unidad de medida: Dólares

4.4.1.3 Umbrales de control

Los umbrales de control definidos para el proyecto son:

- Alcance: se controlarán los umbrales del control durante el transcurso de todo el Proyecto CRM.
- Variación permitida: +- 5 %
 - Esto se debe a que en los activos de los procesos de la organización, históricamente los proyectos siempre han estado en +- 5% y por esto se la ha planteado como una política interna de la empresa.
- Acción a realizar: sea que la variación sea positiva o negativa, indagar el origen de la variación, Análisis de impacto y Diseñar acción mitigadora o de aprovechamiento, según naturaleza de la variación.

4.4.1.4 Métricas para la medición de desempeño

El responsable de cada área, emitirá un reporte cada dos semanas, mediante el Formato Acta de Reuniones (Apéndice A), en el cual informará los entregables realizados con su respectivo avance. El encargado de unificar toda esta información en el calendario será el Gerente de Proyecto, de esta manera actualizará el estado proyecto de acuerdo a los reportes mediante la herramienta Microsoft Project. Posteriormente se emitirá el Informe Quincenal del desempeño del proyecto. Se puede considerar una variación de +-5% en el coste total planeada del proyecto, en caso de sobrepasar esta variación, será necesario emitir una Solicitud de Cambio (Apéndice E) para ser aprobada por el Comité de Gestión de Cambios.

4.4.1.4.1 Métodos de medición de Valor Ganado

Los métodos de medición del Valor Ganado del siguiente proyecto son:

- Alcance: a cada uno de los entregables del proyecto CRM.
- Método de Medición: Valor acumulado / Curva S
- Modo de Medición: Medición cada dos semanas del proyecto y presentación del Informe Quincenal de Estado de Proyecto.

4.4.1.4.2 Fórmulas de pronóstico del Valor Ganado

- Tipo de Pronóstico: Proyección de variaciones típicas EAC
- Formula: $EAC = AC + (BAC - EV) / CPI$
- Modo: Presentación cada dos semanas de Informe Quincenal de Estado de Proyecto.

4.4.1.4.3 Métodos de medición de CPI

- Alcance: Todo el proyecto de acuerdo al avance.
- Método de Medición: Valor Ganado / Costo Real
- Modo de Medición: Medición cada dos semanas del proyecto y presentación del Informe Quincenal de Estado de Proyecto.

Para llevar a cabo una correcta medición de los costos reales, se establecieron Cuentas de Control, las cuales estarán ubicadas en el tercer nivel de la Estructura de Desglose de trabajo del Proyecto CRM, es decir entre los entregables y sub entregables. Cabe mencionar que para cada sub entregable, va a existir una cuenta de control con su respectivo código y responsable, tal como se detalla a continuación:

Tabla 48. Cuentas de Control

Cuentas de Control Proyecto CRM		
Código	Su entregable	Responsable
1.1.1	Plan de Dirección	Gerente de proyecto
1.1.2	Monitoreo y Control	Gerente de proyecto
1.1.3	Cierre	Gerente de proyecto
1.2.1	Análisis de requerimientos web	Gerente de proyecto
1.2.2.	Plataforma web desarrollada e instalada	Gerente de proyecto
1.2.3	Reportes de pruebas web	Gerente de proyecto
1.2.4	Seguimiento web y cumplimiento de indicadores	Gerente de proyecto
1.3.1	Análisis de requerimientos App móvil	Gerente de proyecto
1.3.2	Plataforma móvil desarrollada e instalada	Gerente de proyecto
1.3.3	Reportes de pruebas App móvil	Gerente de proyecto
1.3.4	Seguimiento App móvil y cumplimiento de indicadores	Gerente de proyecto

1.4.1	Manual de procesos	Gerente de proyecto
1.5.1	Acta de capacitación al personal	Gerente de proyecto

Elaborado por: Autores

4.4.1.5 Formatos de Gestión de Costos

El encargado de cada área deberá al final de cada día llenar cada uno de los siguientes archivos para poder medir tanto lo avanzado por actividad como lo gastado.

4.4.1.5.1 Formato de Control de Avances

Para ingresar el porcentaje de cada actividad, los miembros del equipo deberán tener acceso y poder llenar la siguiente tabla:

Tabla 49. Control de Avances

CONTROL DE AVANCES. PROYECTO CRM		
Actividad	% Avance	Fecha Fin Real

Elaborado por: Autores

En las reuniones de avance que se realizarán cada dos semanas y se especifican de manera más detallada en el punto 4.4.1.6 Monitoreo y Control, cada miembro del equipo presentará el estado de los costos de cada uno de los entregables, tal y como se detalla a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 50. Reporte de Estado de los Costos

REPORTE DE ESTADO DE LOS COSTOS									
Ejecución y Rendimiento (por mes)									
Actividades	Presupuesto hasta la conclusión	% de progreso	PV	EV	AC	Variación del programa SV	Variación de costos CV	Índice de rendimiento del programa SPI	Índice de rendimiento de costos CPI

Elaborado por: Autores

4.4.1.5.2 Formato de Control de Costos Reales

Para poder establecer el costo real de cada actividad, será necesario que los miembros del equipo tengan acceso y puedan llenar la siguiente tabla:

Tabla 51. Control de Costos Reales. Proyecto CRM

CONTROL DE COSTOS REALES. PROYECTO CRM				
Proyecto	Actividad	Fecha	Hora Inicio	Hora Fin

Elaborado por: Autores

A continuación se explica lo que se debe poner en cada columna:

- Proyecto: se especifica el proyecto que se está trabajando. Cabe mencionar que los miembros del equipo, aparte de trabajar en el proyecto CRM, tienen otras actividades ajenas al proyecto.
- Actividad: se especifica la actividad del proyecto que se está realizando. Para evitar confusiones, debe utilizarse la nomenclatura hecha en el plan de gestión del alcance.
- Fecha: fecha en que se realiza la actividad.
- Hora Inicio: hora en que se inicia la actividad.
- Hora Fin: hora en que se termina de realizar la actividad durante el día. Es necesario decir que esta hora fin no es la hora en que se da la actividad por completada al 100%, sino más bien la hora en que se termina la actividad por el día, y que se la continuará posteriormente, si es que se da el caso.

4.4.1.6 Control y Monitoreo de Costos

- Durante las reuniones de avance cada dos semanas, los días lunes, el Gerente de Proyecto se encargará de verificar que el entregable cumpla con lo acordado en la línea base del costo del proyecto, todo esto documentado en el “**Informe Quincenal de Estado del Proyecto**” (Apéndice B), el cual deberá ser generado por el Gerente de Proyecto para ser presentado durante dichas reuniones de avance cada dos semanas, los días lunes. Dicha Reunión de avance quincenal, será precedida por el Gerente de Proyecto, quien también documentará lo necesario en el **Acta de Reuniones (Apéndice A)**.
- Para monitorear los costos será necesario realizar revisiones de desempeño del costo a lo largo del tiempo. Puede establecerse con la siguiente información:
 - **Análisis de variación:** se miden las variaciones del costo en torno a la línea base.
 - **Análisis de tendencia:** se determina si se está mejorando o no dependiendo del comportamiento de los costos a lo largo del tiempo.
 - **Desempeño del valor ganado:** se compara la línea base con el desempeño real del cronograma y los costos.

- En dicha reunión se presentará el CPI (Cost Performance Index), el cual si es menor igual a 0.97 se deberán tomar acciones preventivas y si es menor igual a 0.95 se deben tomar acciones correctivas. El comité de Gestión de Cambio será el responsable de dichas acciones a implementar.
- Adicionalmente se lleva un registro de las Cuentas de Control
- En caso que el Gerente de Proyecto determine que el CPI no se encuentra acorde a lo esperado, se tendrá que revisar el Reporte de Estado de Costos
- En el caso de que, se vaya a requerir algún cambio, será necesario desarrollar una **Solicitud de Cambio (Apéndice E)**, la cual será recibida por el Comité de Gestión de Cambios (liderado por el Gerente de Proyecto y conformado por el sponsor, Gerente de calidad y Gerente de sistemas), quien será responsable del proceso de Control Integrado de Cambios. El Comité a su criterio decidirá lo siguiente:
 - Si es un cambio manejable, es decir una variación final dentro del +- 5% del presupuesto, será considerado como normal.
 - Si es un cambio que altera las Líneas Bases del Proyecto, es decir una variación final fuera del +- 5% del presupuesto, se necesitará la aprobación del Sponsor, y solo con la misma, el Gerente de Proyecto procederá a alterar el Plan del Proyecto.

Finalmente, el Gerente de Proyectos es el encargado de verificar si existen **lecciones aprendidas (Apéndice C)**, es decir lo que se aprendió en el área de conocimiento el proyecto, con la finalidad de aumentar la predictibilidad de los resultados del proyecto y disponer de material para posibles futuras capacitaciones

4.4.1.7 Procesos de Gestión de costos

4.4.1.7.1 Estimación de Costos

Con base al tipo de estimación por presupuesto se realizó la estimación de los costos del Proyecto CRM. El Gerente de Proyecto es quien documentó toda la información correspondiente en la siguiente Tabla de Estimación de Costos:

Tabla 52. Estimación de Costos Tipo Trabajo

ESTIMACIÓN DE COSTOS. PROYECTO CRM						
Tipo de Costos: TRABAJO						
Nombre	Tasa por hora	Horas a trabajar en el proyecto	Costo Total	Tipo Estimación	Nivel de Exactitud	Bases de la Estimación
PROJECT MANAGER	\$ 8,90	488	\$ 4.343,20	Ascendente	Media	Información histórica de la empresa
GERENTE DE CALIDAD	\$ 6,55	592	\$ 3.877,60	Ascendente	Media	Información histórica de la empresa

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

GERENTE DE SISTEMAS	\$ 8,90	152	\$ 1.352,80	Ascendente	Media	Información histórica de la empresa
INGENIERA EN DISEÑO GRAFICO	\$ 4,17	216	\$ 900,72	Ascendente	Media	Información histórica de la empresa
GERENTE DE PROCESOS	\$ 7,14	1232	\$ 8.796,48	Ascendente	Media	Información histórica de la empresa
ENCARGADA DE VENTAS	\$ 3,10	368	\$ 1.140,80	Ascendente	Media	Información histórica de la empresa
ENCARGADO DE POST VENTAS	\$ 3,87	280	\$ 1.083,60	Ascendente	Media	Información histórica de la empresa
ENCARGADO DE SOPORTE TÉCNICO	\$ 3,87	288	\$ 1.114,56	Ascendente	Media	Información histórica de la empresa
GERENTE ADMINISTRATIVO Y DE ADQUISICIONES	\$ 7,14	288	\$ 2.056,32	Ascendente	Media	Información histórica de la empresa
GERENTE FINANCIERO	\$ 7,14	88	\$ 628,32	Ascendente	Media	Información histórica de la empresa
TOTAL			\$ 25.294,40			

Elaborado por: Autores

La siguiente tabla 53 mostrará los valores que se tienen contabilizados como contingencias para los riesgos que presenta el proyecto. Los riesgos presentados se pueden evidenciar de una manera más detallada en el plan de gestión de riesgos del proyecto.

Tabla 53. Estimación de Costos Tipo Contingencias y Generales

ESTIMACIÓN DE COSTOS PROYECTO CRM	
Tipo de Costos: Contingencias	
5% del presupuesto se destinó para Reservas de Contingencias	\$ 5.745,27

ESTIMACIÓN DE COSTOS. PROYECTO CRM				
Tipo de Costos: Generales – Tecnología				
Nombre	Costo Total	Tipo Estimación	Nivel de Exactitud	Bases de la Estimación
GM TECNOLOGIX	\$86.840,00	Ascendente	Alta	Proyectos anteriores de GM Tecnología
TOTAL	\$86.840,00			

Se utilizó también la herramienta análisis de oferta de proveedores, en la cual se estiman los costos en base a los valores de las proformas entregadas por los proveedores seleccionados.

Tabla 54. Estimación de Costos

ESTIMACIÓN DE COSTOS. PROYECTO CRM				
Tipo de Costos: GENERALES – SUMINISTROS DE OFICINA				
Nombre	Costo Total	Tipo Estimación	Nivel de Exactitud	Bases de la Estimación
EQUIPOS DE OFICINA	\$ 1.790,00	Ascendente	Media	Información histórica de la empresa
SUMINISTRO DE OFICINA	\$ 200,00	Ascendente	Media	Información histórica de la empresa
SERVIDOR NUBE	\$ 160,00	Ascendente	Alta	Proyectos anteriores de GM Technologix
SERVICIOS BÁSICOS	\$ 621,00	Ascendente	Media	Información histórica de la empresa
TOTAL	\$2.771,00			

Comentarios Adicionales
GM Technologix es la empresa que desarrollará la plataforma CRM y el App por completo. Es por eso que el costo del mismo es elevado. Los costos de este recurso se dividen en 2 partes: 40% anticipo y 60% a la entrega del proyecto

COSTO TOTAL DEL PROYECTO	
Costo de Recursos Tipo Trabajo	\$ 25.294,40
Costo de Recursos Tipo Generales	\$ 89.611,00
Costos. Sumatoria de Actividades	\$ 114.905,40
Reserva de Contingencia (5%)	\$ 5.745,27
Línea Base de Costos	\$ 120.650,67
Reserva de Gestión (3%)	\$ 3.447,16
PRESUPUESTO DEL PROYECTO CON RESERVAS	\$ 124.097,83

Elaborado por: Autores

4.4.1.7.2 Determinación del presupuesto

Se desarrolló la elaboración del presupuesto del proyecto, junto a las Reservas de Contingencia identificadas como los posibles riesgos y las Reservas de Gestión del proyecto. Esto lo llevó a cabo el Gerente de Proyecto y el equipo de trabajo y fue aprobado por el mismo Gerente del Proyecto CRM.

Por otra parte, se determinó el Presupuesto por Entregable y se lo detalló en la Tabla 55, la cual informa los costos del proyecto CRM divididos por cada uno de sus entregables.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Tabla 55. Presupuesto por Entregable

PRESUPUESTO PROYECTO CRM				
ACTIVIDADES		Tipo de Recursos		TOTAL
		Costo Mano de obra	Costo Generales	
1	GESTIÓN DEL PROYECTO			\$12.288,08
1.1	PLAN DE DIRECCIÓN			\$11.946,16
1.1.1	Kick Off del Proyecto	\$309,04	\$200,00	\$509,04
1.1.2	Planear Alcance	\$1.995,20	\$1.790,00	\$3.785,20
1.1.3	Planear Tiempo	\$2.102,40	\$-	\$2.102,40
1.1.4	Planear Costos	\$1.940,48	\$-	\$1.940,48
1.1.5	Planear Calidad	\$262,00	\$-	\$262,00
1.1.6	Planear Adquisiciones	\$1.539,84	\$-	\$1.539,84
1.1.7	Planear Riesgos	\$1.807,20	\$-	\$1.807,20
1.2	MONITOREO Y CONTROL			\$-
1.2.2	Realizar reuniones cada dos semanas con sus respectivos informes de estado de proyecto.	\$-	\$-	\$-
1.3	CIERRE			\$341,92
1.3.1	Realizar Informe de Aceptación	\$213,60	\$-	\$213,60
1.3.2	Realizar checklist de cierre de Proyecto	\$128,32	\$-	\$128,32
2	CRM PLATAFORMA WEB			\$63.139,46
2.1	ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS WEB			\$1.059,04
2.1.1	Levantar requerimientos con personal de Ventas	\$163,84	\$-	\$163,84
2.1.2	Consolidar y refinar requerimientos módulo de ventas	\$81,92	\$-	\$81,92
2.1.3	Levantar requerimientos con personal de Post Venta	\$176,16	\$-	\$176,16
2.1.4	Consolidar y refinar requerimientos módulo de post venta	\$88,08	\$-	\$88,08
2.1.5	Levantar requerimientos con personal de soporte técnico	\$176,16	\$-	\$176,16
2.1.6	Consolidar y refinar requerimientos módulo de soporte técnico	\$88,08	\$-	\$88,08
2.1.7	Levantar y definir especificaciones técnicas del servidor nube	\$284,80	\$-	\$284,80
2.2	PLATAFORMA WEB DESARROLLADA E INSTALADA			\$59.261,62
2.2.1	Crear Sitio Web Base	\$-	\$34.736,00	\$34.736,00
	Módulo de Ventas			\$66,72
2.2.2	Crear Base de Datos Base	\$-	\$-	\$-
2.2.3	Crear Módulo de Configuraciones Generales	\$-	\$-	\$-
2.2.4	Crear opción de Mantenimiento de Usuarios	\$-	\$-	\$-
2.2.5	Crear opciones de Creación, Edición	\$-	\$-	\$-

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	y Eliminación de Clientes			
2.2.6	Realizar proceso de Validación de Clientes	\$-	\$-	\$-
2.2.7	Realizar opción de configuración de Datos de Facturas	\$-	\$-	\$-
2.2.8	Crear opciones de Ingreso, Edición y Eliminación de Facturas	\$-	\$-	\$-
2.2.9	Realizar proceso de Validación de Facturas	\$-	\$-	\$-
2.2.10	Crear opción de Filtros de Búsqueda	\$-	\$-	\$-
2.2.11	Crear opciones Diseño de Reporte de Ventas	\$66,72	\$-	\$66,72
2.2.12	Crear proceso de Ejecución de Reportes	\$-	\$-	\$-
2.2.13	Realizar Pruebas funcionales y correcciones Módulo de Ventas	\$-	\$-	\$-
	Modulo Post Ventas			\$166,80
2.2.15	Realizar opción de Configuración de datos de Contratos	\$-	\$-	\$-
2.2.16	Crear opción de Ingreso, Edición y Eliminación de Contratos	\$-	\$-	\$-
2.2.17	Realizar proceso de Validación de Período de Contrato	\$-	\$-	\$-
2.2.18	Crear Entidad Llamada	\$-	\$-	\$-
2.2.19	Crear Datos Internos de Llamada	\$-	\$-	\$-
2.2.20	Realizar consulta de Datos de Clientes por Número de Teléfono, Cédula y Nombres	\$-	\$-	\$-
2.2.21	Realizar Diseño de Pantalla de Datos de Cliente	\$100,08	\$-	\$100,08
2.2.22	Configurar Datos de Reclamos	\$-	\$-	\$-
2.2.23	Crear opción de Ingreso de Reclamos	\$-	\$-	\$-
2.2.24	Crear opción de Asignación de Reclamos	\$-	\$-	\$-
2.2.25	Programar envío de Email de Reclamo	\$66,72	\$-	\$66,72
2.2.26	Realizar pruebas funcionales y correcciones Modulo de Post Ventas	\$-	\$-	\$-
	Modulo Soporte Técnico			\$166,80
2.2.28	Crear opción de configuración Validación de Contratos vigentes	\$-	\$-	\$-
2.2.29	Crear opción de configuración de datos de Mantenimientos	\$-	\$-	\$-
2.2.30	Realizar opción de creación manual de Mantenimientos Preventivos	\$-	\$-	\$-
2.2.31	Realizar proceso de programación automática de mantenimientos preventivos	\$-	\$-	\$-
2.2.32	Crear opción de configuración de filtros	\$-	\$-	\$-
2.2.33	Realizar Diseño de Pantalla	\$100,08	\$-	\$100,08
2.2.34	Realizar Diseño de Reporte	\$66,72	\$-	\$66,72
2.2.35	Crear opción de configuración de filtros	\$-	\$-	\$-

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

2.2.36	Programar envío de Reporte Automático	\$-	\$-	\$-
2.2.37	Realizar pruebas funcionales y correcciones de Módulo de Soporte Técnico	\$-	\$-	\$-
	Instalación de Plataforma en Servidor			\$24.125,30
2.2.39	Realizar configuración General de Instancia de Nube	\$-	\$-	\$-
2.2.40	Instalar de Portal Web	\$-	\$80,00	\$80,00
2.2.41	Realizar pruebas de Conexión y Disponibilidad	\$57,12	\$-	\$57,12
2.2.42	Realizar instalación y Pruebas de Respaldo	\$57,12	\$23.931,06	\$23.988,18
2.3	REPORTES DE PRUEBAS WEB			\$2.032,80
2.3.1	Realizar pruebas de usuario de módulo de ventas	\$409,60	\$-	\$409,60
2.3.2	Realizar pruebas de usuario de módulo de post ventas	\$440,40	\$-	\$440,40
2.3.3	Realizar pruebas de usuario de módulo de soporte técnico	\$440,40	\$-	\$440,40
2.3.5	Realizar análisis de resultados de uso de Sitio Web CRM	\$361,44	\$-	\$361,44
2.3.6	Consolidar datos de resultados	\$109,52	\$-	\$109,52
2.3.8	Realizar análisis de resultados de uso de Sitio Web CRM	\$-	\$-	\$-
2.3.9	Consolidar datos de resultados	\$-	\$-	\$-
2.3.11	Clasificar la información dependiendo de los indicadores	\$219,04	\$-	\$219,04
2.3.12	Realizar reporte de estado con sus indicadores	\$52,40	\$-	\$52,40
2.4	SEGUIMIENTO WEB Y CUMPLIMIENTO DE INDICADORES			\$786,00
2.4.1	Realizar reporte de indicadores web	\$786,00	\$-	\$786,00
3	CRM PLATAFORMA MOVIL			\$28.363,62
3.1	ANALISIS DE REQUERIMIENTOS MOVIL			\$657,20
3.1.1	Levantar requerimientos con personal de ventas	\$49,60	\$-	\$49,60
3.1.2	Consolidar y refinar requerimientos de módulo de ventas	\$81,92	\$-	\$81,92
3.1.3	Levantar requerimientos con personal de post ventas	\$61,92	\$-	\$61,92
3.1.4	Consolidar y refinar requerimientos de módulo de post ventas	\$57,12	\$-	\$57,12
3.1.5	Levantar requerimientos con personal de soporte técnico	\$61,92	\$-	\$61,92
3.1.6	Consolidar y refinar requerimientos de módulo de soporte técnico	\$88,08	\$-	\$88,08
3.1.7	Levantar y definir especificaciones técnicas mínimas de dispositivos Android	\$256,64	\$-	\$256,64
3.2	PLATAFORMA MOVIL DESARROLLADA E			\$24.887,62

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	IMPLEMENTADA			
3.2.1	Crear App Base	\$-	\$23.931,06	\$23.931,06
3.2.2	Crear opción de configuración de Usuarios en App	\$-	\$-	\$0,00
	Módulo de Ventas			\$133,44
3.2.3	Realizar diseño de Pantalla de Consulta	\$66,72	\$-	\$66,72
3.2.4	Realizar consulta y Presentación de Datos	\$-	\$-	\$0,00
3.2.5	Realizar diseño y Presentación de Encuesta	\$66,72	\$-	\$66,72
3.2.6	Realizar desarrollo de Encuesta	\$-	\$-	\$0,00
3.2.7	Programar envío de Encuesta	\$-	\$-	\$0,00
3.2.8	Realizar pruebas funcionales y Correcciones de Módulo Ventas	\$-	\$-	\$0,00
	Modulo Post Ventas			\$166,80
3.2.10	Realizar diseño de Pantalla de Consulta	\$66,72	\$-	\$66,72
3.2.11	Realizar consulta y Presentación de Datos	\$-	\$-	\$0,00
3.2.12	Realizar diseño de Pantalla de Calendario de Mantenimientos	\$100,08	\$-	\$100,08
3.2.13	Realizar consulta y Presentación de Datos	\$-	\$-	\$0,00
3.2.14	Realizar pruebas funcionales y Correcciones de Módulo de Post Ventas	\$-	\$-	\$0,00
	Modulo Soporte Técnico			\$200,16
3.2.16	Diseñar de Pantalla de Ingreso	\$66,72	\$-	\$66,72
3.2.17	Realizar proceso de envío y recepción de Notificación de Mantenimiento	\$-	\$-	\$0,00
3.2.18	Diseñar Pantalla de Consulta	\$66,72	\$-	\$66,72
3.2.19	Realizar proceso de envío de Confirmación de Mantenimiento	\$-	\$-	\$0,00
3.2.20	Diseñar Pantalla de Ingreso de Datos	\$66,72	\$-	\$66,72
3.2.21	Crear opción de Ingreso de Datos de Mantenimientos Terminados	\$-	\$-	\$0,00
3.2.22	Realizar pruebas funcionales y correcciones de Módulo de Soporte Técnico	\$-	\$-	\$0,00
	Publicación de APP en Google Play			\$456,16
3.2.24	Revisar y validar normas de Google Play y App	\$128,32	\$-	\$128,32
3.2.25	Realizar pruebas de sincronización App y web	\$256,64	\$-	\$256,64
3.2.26	Subir App a tienda de Google Play	\$71,20	\$-	\$71,20
3.3	REPORTES DE PRUEBAS APP MOVIL			\$2.032,80
3.3.1	Realizar pruebas de módulo de ventas	\$409,60	\$-	\$409,60
3.3.2	Realizar pruebas de módulo de post ventas	\$440,40	\$-	\$440,40

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

3.3.3	Realizar pruebas de módulo de soporte técnico	\$440,40	\$-	\$440,40
3.3.5	Realizar análisis de resultados de uso de App CRM	\$361,44	\$-	\$361,44
3.3.6	Consolidar datos de resultados	\$109,52	\$-	\$109,52
3.3.8	Clasificar la información dependiendo de los indicadores	\$219,04	\$-	\$219,04
3.3.9	Realizar reporte de estado con sus indicadores	\$52,40	\$-	\$52,40
3.4	SEGUIMIENTO APP MOVIL Y CUMPLIMIENTO DE INDICADORES			\$786,00
3.4.1	Realizar reporte de indicadores App	\$786,00	\$-	\$786,00
4	MANUAL DE PROCESOS DE SERVICIO AL CLIENTE ADAPTADO AL CRM			\$5.500,08
4.1	MANUAL DE PROCESOS			\$5.500,08
4.1.1	Recopilar información de levantamientos	\$719,20	\$-	\$719,20
4.1.2	Desarrollar procesos de Ventas	\$983,04	\$-	\$983,04
4.1.3	Desarrollar procesos de Post Venta	\$1.056,96	\$-	\$1.056,96
4.1.4	Desarrollar procesos de Soporte Técnico	\$1.056,96	\$-	\$1.056,96
4.1.5	Comparar procesos nuevos con antiguos	\$431,52	\$-	\$431,52
4.1.6	Mejorar procesos nuevos	\$157,20	\$-	\$157,20
4.1.8	Adaptar procesos de CRM a Manual de Procesos	\$1.095,20	\$-	\$1.095,20
5	CAPACITACIONES			\$5.614,16
5.1	ACTA DE CAPACITACIONES			\$5.614,16
5.1.1	Listar Programa de Capacitación	\$114,24	\$-	\$114,24
	Capacitación de procesos			\$328,56
5.1.2	Capacitar a personal de Ventas	\$109,52	\$-	\$109,52
5.1.3	Capacitar a personal de post venta	\$109,52	\$-	\$109,52
5.1.4	Capacitar a personal de soporte técnico	\$109,52	\$-	\$109,52
	Capacitación plataforma web y móvil			\$5.171,36
5.1.5	Capacitar a personal de Ventas	\$114,24	\$-	\$114,24
5.1.6	Capacitar a personal de post venta	\$57,12	\$-	\$57,12
5.1.7	Capacitar a personal de soporte técnico	\$57,12	\$4.942,88	\$5.000,00
Costos. Sumatoria de actividades				\$114.905,40
Reserva de Contingencia (5%)				\$5.745,27
Línea base de Costos				\$120.650,67
Reserva de Gestión (3%)				\$3.447,16
PRESUPUESTO PROYECTO CRM				\$124.097,83

Elaborado por: Autores

De la misma manera, se detalló el Presupuesto por Mes, el mismo que se detalla en la Tabla 56. Tal formato informa los costos del proyecto CRM por mes y los costos acumulados por mes.

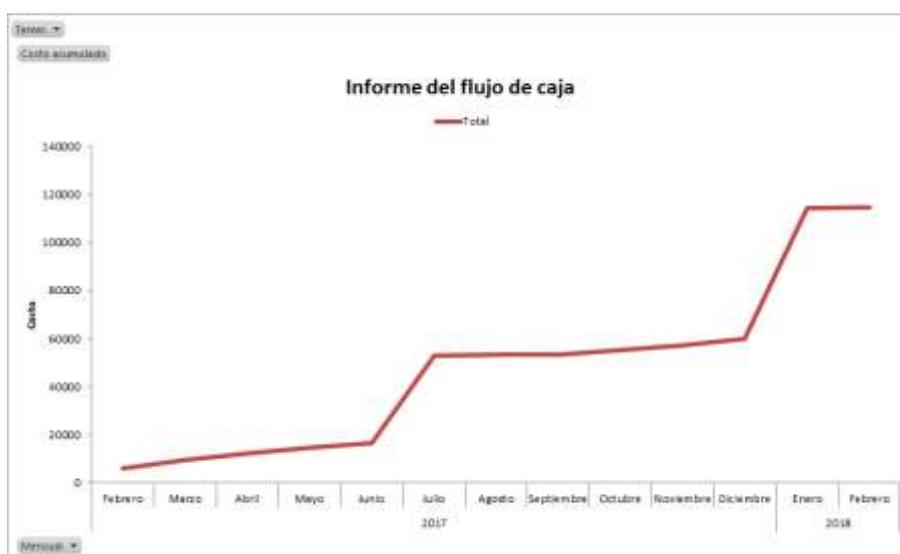
Tabla 56. Presupuesto por Mes

PRESUPUESTO POR MES. PROYECTO CRM			
Año	Mes	Costo	Costo acumulado
2017	Febrero	\$ 5.765,92	\$ 5.765,92
	Marzo	\$ 3.731,44	\$ 9.497,36
	Abril	\$ 2.875,52	\$ 12.372,88
	Mayo	\$ 2.254,48	\$ 14.627,36
	Junio	\$ 1.882,32	\$ 16.509,68
	Julio	\$ 36.293,60	\$ 52.803,28
	Agosto	\$ 333,60	\$ 53.136,88
	Septiembre	\$ 333,60	\$ 53.470,48
	Octubre	\$ 1.791,92	\$ 55.262,40
	Noviembre	\$ 1.897,88	\$ 57.160,28
	Diciembre	\$ 2.645,72	\$ 59.806,00
	Total 2017		\$ 59.806,00
2018	Enero	\$ 54.600,28	\$ 114.406,28
	Febrero	\$ 499,12	\$ 114.905,40
Total 2018		\$ 55.099,40	\$ 114.905,40
Total general		\$114.905,40	\$ 114.905,40

Elaborado por: Autores

El siguiente formato de presupuesto en el Tiempo (Curva S) muestra la gráfica del Valor Ganado del proyecto en un período de tiempo.

Figura 31. Curva S del Proyecto



Elaborado por: Autores

4.4.2 Línea base de Costos

La línea base de costos del Proyecto CRM, está conformada por el presupuesto de los costos aprobados a la fecha y las Reservas de Contingencia, a dicho valor se aumentan las Reservas de Gestión y de esta manera se conoce el Presupuesto Total del proyecto, tal como se lo puede evidenciar en la siguiente Tabla:

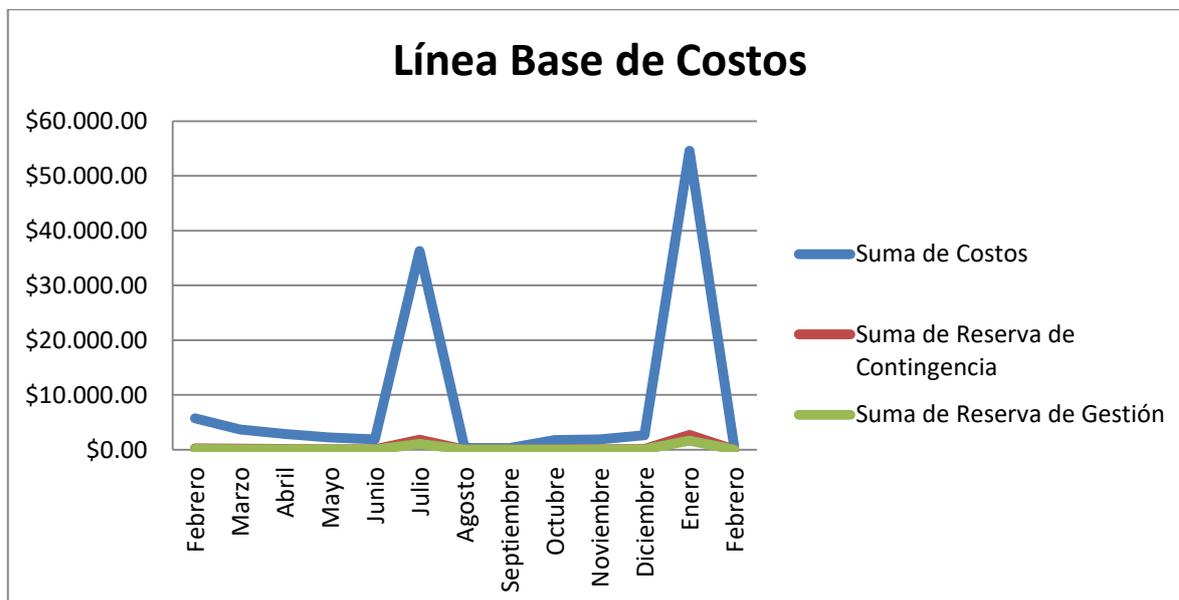
Tabla 57. Línea Base de Costos Proyecto CRM

LÍNEA BASE DE COSTOS	
Costo de Recursos Tipo Trabajo	\$25.294,40
Costo de Recursos Tipo Generales	\$89.611,00
Costos. Sumatoria de Actividades	\$114.905,40
Reserva de Contingencia (5%)	\$5.745,27
Línea Base de Costos	120.650,67
Reserva de Gestión (3%)	\$3.447,16
PRESUPUESTO DEL PROYECTO	\$124.097,83

Elaborado por: Autores

Es importante mencionar que las Reservas de Contingencia corresponden al 5% del valor del presupuesto total del proyecto CRM, y se puede validar que dicho valor de \$5.745,27 es adecuado para el proyecto, mediante un análisis cuantitativo detallado de mejor manera en la sección 4.8.2.2 del presente documento. Por otra parte la Reserva de Gestión corresponde al 3% del valor del presupuesto total del proyecto CRM lo cual se obtuvo netamente por datos validados de los activos de los procesos de la organización.

Figura 32. Gráfico de Línea Base de Costos



Elaborado por: Autores

4.4.3 Requisitos de financiamiento del proyecto

A continuación, en la Tabla 58 se detallan los desembolsos que se deben realizar para el financiamiento del proyecto:

Tabla 58. Flujo de Caja Proyecto CRM

PRESUPUESTO POR MES. PROYECTO CRM		
Año	Mes	Inversión Mensual
2017	Febrero	\$5.765,92
	Marzo	\$3.731,44
	Abril	\$2.875,52
	Mayo	\$2.254,48
	Junio	\$1.882,32
	Julio	\$36.293,60
	Agosto	\$333,60
	Septiembre	\$333,60
	Octubre	\$1.791,92
	Noviembre	\$1.897,88
	Diciembre	\$2.645,72
	2018	Enero
Febrero		\$499,12
TOTAL		\$114.905,40

Elaborado por: Autores

Es necesario indicar que el financiamiento total del proyecto será con recursos propios de la empresa. Dentro de la tabla anterior podemos notar que existen 2 pagos grandes (Julio 2017 y Enero 2018), que corresponde al anticipo (40%) y fin de proyecto (60%) del desarrollo de la plataforma por parte de GM Technologix, que corresponde a aproximadamente el 75% del total del presupuesto establecido. El restante del presupuesto (25%) representa los sueldos y salarios mensuales de los miembros del equipo. Aquí están concebidas las horas remuneradas que serán parte de su salario mensual.

4.5 D5. Gestión de Adquisiciones

4.5.1 Decisiones de hacer o comprar

Mediante el análisis de hacer o comprar, se determinó si el Equipo de Proyecto debe desarrollar la plataforma CRM web y móvil, o es mejor que lo desarrolle una empresa proveedora externa. En este caso el análisis detallado en la siguiente Tabla 59 demuestra que la mejor decisión es comprar.

Tabla 59. Análisis de hacer o comprar

ANÁLISIS DE HACER				
Plataforma CRM web y móvil				
CRITERIO	HACER	PONDERACIÓN	PUNTAJE PONDERADO	OBSERVACIÓN
Costo de desarrollo de Software	8	25%	2	Es necesario contratar nuevo personal que conforme un equipo de desarrolladores de software, que desarrollen la plataforma CRM web y móvil. El equipo sería conformado por 4 Ingenieros en Sistemas: 2 desarrolladores, 1 encargado de realizar pruebas y 1 Gerente de Proyectos. Adicionalmente es necesario adquirir equipos para desarrollo y adecuar instalaciones. \$60.000,00 aproximadamente
Capacidades Técnicas para desarrollo de software	2	15%	0,3	La empresa cuenta con: * Personal técnico especializados en electrónica para instalaciones y mantenimientos de equipos médicos de diagnóstico por imágenes. No cuenta con personal de desarrollo de software * Equipos de oficina para personal administrativo y su personal técnico que realizan mantenimientos a equipos médicos.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Tiempo	3	20%	0,6	La empresa no cuenta con un equipo de desarrollo de software, por lo tanto si se contrata nuevo personal para desarrollar la plataforma CRM web y móvil, el tiempo estimado para realizar todo el proceso de desarrollo de software, desde análisis de requerimientos hasta la instalación final y capacitación sería de 12 meses. Esto debido a que se necesitaría capacitación en herramientas, metodologías de software y familiarizarse con la plataforma a desarrollar.
Experiencia en el mercado de desarrollo de software	3	15%	0,45	La empresa no cuenta con un departamento de desarrollo ni con personal técnico capacitado en software, por lo tanto no tiene la experiencia necesaria para llevar a cabo el proyecto CRM.
Seguridad y Confidencialidad de información interna	4	10%	0,4	Al desarrollar el software en casa aseguramos la confidencialidad de la información.
Integración Tecnológica	5	15%	0,75	Debido a que el equipo de desarrollo es in house, los requerimientos se tienen a primera mano y se los puede obtener de una manera más sencilla y rápida
			4,50	

ANÁLISIS DE COMPRAR				
<i>Plataforma CRM web y móvil</i>				
CRITERIO	COMPRAR	PONDERACIÓN	PUNTAJE PONDERADO	OBSERVACIÓN
Costo de desarrollo de Software	7	25%	1,75	Se contratará una empresa desarrolladora de software que se encargue de realizar las etapas de análisis y diseño de software, desarrollar la plataforma CRM y realizar la implementación por \$86.000,00 aproximadamente.
Capacidades Técnicas para desarrollo de software	6	15%	0,9	Se cuenta con dos proveedores altamente calificados que cumplen con todos los requisitos, experiencia y capacidades técnicas para desarrollo de software.
Tiempo	7	20%	1,4	El proveedor se compromete a realizar todo el proceso de desarrollo de software, desde análisis de requerimientos hasta la instalación final y capacitación en un tiempo de 7 meses

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Experiencia en el mercado de desarrollo de software	5	15%	0,75	Las dos empresas proveedoras, cuentan con una amplia experiencia en el mercado ecuatoriano de desarrollo de software, incluso tiene clientes a nivel internacional. GM Tecnologix tiene 6 años en el mercado, mientras que Sinergiass tiene 7 años de experiencia en el mercado.
Seguridad y Confidencialidad de información interna	3	10%	0,3	Existe el riesgo de comprometer información privada y confidencial de la empresa, como cartera de clientes, listado de personal administrativo y técnico, entre otros.
Integración Tecnológica	4	15%	0,6	A pesar de la vasta experiencia de los proveedores, al ser una empresa externa, la etapa de análisis de requerimientos y recolección de información o requerimientos, es un poco más compleja y necesita de más tiempo.
			5,70	

Elaborado por: Autores

4.5.2 Plan de Gestión de Adquisiciones

4.5.2.1. Adquisiciones del Proyecto

El proyecto CRM cuenta con una Matriz de adquisiciones, detallada en la siguiente Tabla 60, la cual analiza cada uno de los productos y/o servicios a adquirir.

Tabla 60. Matriz de Adquisiciones

MATRIZ DE ADQUISICIONES DEL PROYECTO CRM						
Producto o Servicio	Tipo de Contrato	Procedimiento de contratación	Forma de Contactar Proveedores	Responsable de la compra	Manejo de múltiples proveedores	Cronograma de adquisiciones requeridas
Plataforma CRM web y móvil	Contrato de precio fijo cerrado	Solicitud del servicio. Reunión para dar a conocer detalles de la plataforma CRM. Coordinación de fechas, alcance y precio. Firma de Contrato. Pago inicial. Pago final terminado el software.	Realizaron proyectos anteriores en la empresa.	Gerente de Proyecto, Gerente de Sistemas y Gerente de Adquisiciones	Lista de dos empresas desarrolladoras de software con las que se ha trabajado previamente.	Se solicitó propuesta el 08 de febrero del 2017 y se obtuvo la solicitud de respuesta el 13 de febrero

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Servidor Nube	Costo anual por servidor	La empresa desarrolladora de plataforma contratada va a proveer el servidor en nube. El servidor está incluido en el valor del contrato	Realizaron proyectos anteriores en la empresa.	Gerente de Sistemas y Gerente de Adquisiciones	Lista de dos empresas desarrolladoras de software con las que se ha trabajado previamente.	Se solicitó propuesta el 08 de febrero del 2017 y se obtuvo la solicitud de respuesta el 13 de febrero
Suministros y equipos de oficina	Costo unitario por suministro de oficina y costo unitario por equipo de oficina	Se realiza una orden de compra. Pago final contra entrega	Proveedor predefinido	Gerente de Adquisiciones	Proveedor único	Se solicitó propuesta el 02 de febrero del 2017 y se obtuvo la solicitud de respuesta el 03 de febrero

Elaborado por: Autores

4.5.2.2 Procedimientos estándar para las adquisiciones

Para el Contrato con la empresa desarrolladora de software GM Technologix para el desarrollo del CRM web y móvil, se realiza el siguiente proceso:

- Lista de posibles proveedores del CRM, es decir de las empresas que han realizado proyectos de software anteriormente con Serquip.
- Reunión presencial con los representantes de las empresas desarrolladoras para dar a conocer la idea del proyecto y detalles específicos sobre el software CRM web y móvil.
- Entrega de Enunciado del Alcance, el cual está contenido en este documento en la sección 4.2.4.1
- Presentación de los requisitos mínimos administrativos de contratación, que forman parte de los Activos de los Procesos de la Organización, entre los cuales se encuentran: datos de la empresa, RUC, representante legal, etc.
- Solicitud de la cotización formal, la cual debe incluir detalladamente el alcance, tiempo, costo y requerimientos necesarios para el desarrollo del CRM.
- Revisión de la Propuesta del proveedor.
- Negociación con el proveedor, aclaración de dudas de la propuesta y detalles del servicio. Estas coordinaciones se llevan a cabo mediante entrevistas, visitas en sitio o correos electrónico en caso de ser necesario.
- Confirmación del desarrollo del CRM web y móvil con el proveedor.
- Firma del contrato, luego que el Plan sea aprobado en fase de ejecución.

Para la adquisición de suministros y equipos de oficina, se tienen proveedores seleccionados. Se solicitará la cotización de tales productos necesarios para el proyecto en la cantidad correspondiente, se aprobará la Orden de compra y se realizará el pago final contra entrega. Esta actividad la llevará a cabo el

Gerente Administrativo y de Adquisiciones, miembro del equipo de proyecto, de acuerdo a los procedimientos normales de la Organización.

4.5.2.3 Formatos estándar a utilizar

La empresa Serquip cuenta con un modelo predefinido de Contrato de Precio fijo cerrado, el cual es personalizado según los requerimientos del servicio o plataforma en este caso, el tiempo o período en que se realizará, lugar, alcance, obligaciones, precio y forma de pago. El formato del contrato está contenido en el Apéndice J.

4.5.2.3.1 Tipos de Contratos

El tipo de contrato que se utiliza en el Proyecto CRM, es Contrato de Precio Fijo Cerrado. Esto se debe a que dentro de los activos de los procesos de la organización, históricamente los proyectos siempre han estado bajo este tipo de contrato; esta ha sido siempre la preferencia corporativa. Adicionalmente el Gerente de Proyecto ha confirmado su aceptación a este tipo de contratación dado que al ser un proyecto de software con un enunciado de alcance muy claro y detallado es la mejor opción para la compañía. En ellos se establece el precio al inicio y no está sujeto a cambio, salvo que se modifique el alcance y esto implica un aumento o disminución en el costo. En caso de suceder lo descrito, se generará una Solicitud de Cambio que se someterá a las obligaciones correspondientes dentro del Proceso de Control de Cambio y las partes firmarán un nuevo Anexo al Contrato, estableciendo los cambios y las nuevas condiciones de la negociación. El nuevo anexo indicará al menos: alcance, costos, cambios en el cronograma y demás cambios que puedan afectar al flujo normal del proyecto CRM.

Para los suministros y equipos de oficina, se llevará a cabo una Orden de Compra emitida por Serquip a la empresa NoviCompu, por ser el principal proveedor de equipos de oficina con el que actualmente cuenta la empresa. En dicha Orden de Compra se detalla cantidad, características, marca, precio y formas de pago.

4.5.2.3.2 Requerimientos de Fianzas

Para empezar con el desarrollo es necesario desembolsar el 40% del total y para respaldo del dinero que se va a entregar a la empresa, se solicitará una Póliza de buen uso de anticipo, emitida por una Institución Financiera aceptada por ambas partes, domiciliada en la ciudad de Guayaquil. La fianza o garantía será de cobro inmediato, irrevocable por mal uso de anticipo y tendrá una vigencia de 8 meses. Con dicho requerimiento de fianza, se tendrá la certeza que la empresa GM Technologix usará dicho monto para comenzar con los desarrollos de la plataforma CRM, y así posteriormente cuando se culmine el trabajo, desembolsar el valor pendiente. El requerimiento de esta garantía de buen uso de anticipo será incluida en el texto del contrato, en él se detallarán las condiciones por las cuales la compañía hará uso de su derecho de cobro.

Para los suministros y equipos de oficina no se necesita requerimientos de Fianza.

4.5.2.4 Coordinación con otros aspectos de la Gestión del proyecto

En la planificación del proyecto, se estableció la siguiente fecha para la realización del contrato con la empresa desarrolladora de la plataforma CRM, denominada GM Technologix: 1 de Mayo del 2017

4.5.2.5 Coordinación con la Gestión de proyectos de los proveedores

El proveedor de la Plataforma CRM web y móvil debe seguir los lineamientos de las buenas prácticas del Project Management Institute y contar con una persona certificada o por certificarse como Project Management Professional. Ambas partes deben definir claramente a un Gerente de Proyectos, los cuales serán considerados los representantes de cada empresa y una principal exigencia es la comunicación y relación continua entre ambas partes.

4.5.2.6 Restricciones para las adquisiciones y Supuestos.

Las restricciones que han sido identificadas y que pueden afectar las adquisiciones del proyecto CRM son:

- Que las empresas proveedoras no cumplan con las referencias mínimas requeridas para desarrollo de CRM empresariales.
- Que la lista de las empresas proveedoras no cuenten con la capacidad técnica para llevar a cabo el desarrollo de un CRM web y móvil.
- Disponibilidad presupuestaria.
- Se supone que la probabilidad de modificación del cronograma de la plataforma CRM web y móvil, es mínima, pues eso conlleva a renegociar el contrato durante el desarrollo de la plataforma con el proveedor.

4.5.2.7 Control y monitoreo de las adquisiciones

Los miembros del equipo del proyecto son responsables de actualizar semanalmente el estado del mismo en el File Server de la compañía.

El Gerente del proyecto, será responsable de generar el “**Informe Quincenal de Estado del Proyecto**” (Apéndice B), y presentarlo durante las reuniones de avance cada dos semanas, los días lunes. La reunión será liderada por el Gerente del proyecto y en su ausencia excepcional por el Gerente de Calidad. Dicha reunión servirá para:

- a) Verificar que el avance del proyecto cumpla con lo acordado en el contrato.
- b) Verificar métricas.
- c) Registrar acciones preventivas y/o correctivas recomendadas por cualquier miembro del equipo, la misma que detallará al menos: causa, recomendación concreta, impactos.
- d) Registrar Solicitudes de Cambio recomendadas (Apéndice C).
 - El proyecto cuenta con un Comité de Control de Cambio, liderado por el Gerente de Proyecto, conformado además por el Gerente de Calidad y el

Gerente de Sistemas. El Comité de Control de Cambios será el responsable de registrar, controlar y aprobar las solicitudes de cambio, acciones preventivas y acciones correctivas recomendadas

- En el caso que las Solicitudes de Cambio, acciones preventivas o correctivas recomendadas alteren el Plan para la dirección del proyecto, sus líneas bases o el Plan para la Gestión de Adquisiciones de forma importante a criterio del Comité, se necesitará la aprobación del Sponsor, y solo con la misma, el Gerente de Proyecto procederá a alterar el Plan para la Dirección del Proyecto.

La Reunión de avance quincenal, será precedida por el Gerente de Proyecto, quien también documentará lo necesario en el **Acta de Reuniones (Apéndice A)**.

Durante la reunión se revisará el avance y desempeño de la adquisición dentro de los marcos de alcance y calidad del proyecto. El objetivo de esta revisión es revisar el cumplimiento de las adquisiciones en las áreas de alcance, calidad, costo y tiempo; tomando como referencia lo establecido en el contrato.

Finalmente, el Gerente de Proyectos es el encargado de verificar si existen **lecciones aprendidas (Apéndice C)**, es decir lo que se aprendió en el área de conocimiento el proyecto, con la finalidad de aumentar la predictibilidad de los resultados del proyecto y disponer de material para posibles futuras capacitaciones

4.5.3 Enunciados del trabajo relativo a adquisiciones

Propósito del enunciado del alcance del proyecto para GM Technologix:

El propósito de este documento es establecer una base y conocimiento común del alcance del proyecto en un lenguaje sencillo y entendible para los participantes, interesados y adquisiciones. El enunciado deberá ser de utilidad al momento de validar los entregables por parte de la empresa desarrolladora de software.

4.5.3.1 Descripción del Alcance del Proyecto

El proyecto consiste en 3 puntos importantes:

- 1) Desarrollo y publicación de un sistema CRM web en el cual se van a plasmar los procesos y requerimientos previamente levantados por el equipo de proyectos de Serquip. La empresa desarrolladora de software GM Technologix será la encargada del desarrollo e implementación del CRM web, el cual debe contar con las siguientes funcionalidades:
 - a. Registro de clientes: Debe poder registrar clientes con los suficientes datos para poder facturarlos y realizarle un contrato.
 - b. Organización de mantenimientos preventivos: de acuerdo a un calendario establecido, se debe organizar las visitas preventivas y correctivas que los técnicos deben realizar a cada uno de los clientes.

- c. Sistema de Atención al Cliente: Debe permitir el registro de cualquier reclamo existente para que sea atendido de acuerdo al proceso establecido. Esto se puede gestionar de mejor manera, al poder visualizar información completa del cliente registrada en el CRM web, como: datos personales o corporativos, mantenimientos hechos, contratos disponibles y productos vendidos.
 - d. Registro de usuarios: Debe permitir el registro de los usuarios que usarán el portal web, es decir el personal administrativo de la empresa, el personal técnico que usarán la App móvil para llevar a cabo mantenimientos y los clientes que querrán ver el calendario de sus visitas recibidas y por recibir.
 - e. Reportes de Ventas y Visitas: Deberá poder consolidar la información de la facturación de los clientes y de los mantenimientos hechos a los mismos. Con esta información consolidada se podrán tomar decisiones acerca del negocio.
- 2) Implementación y publicación de App Móvil la cual servirá de apoyo al CRM web para mejorar el servicio al cliente. La empresa desarrolladora de software GM Technologix será la encargada del desarrollo e implementación de la App móvil, la cual debe contar con las siguientes funcionalidades:
- a. Registro de Mantenimientos Correctivos: El cliente podrá registrar cuando identifique que uno de sus equipos ha sufrido algún daño y necesite reparación. Esta notificación deberá ser enviada a los técnicos encargados del área para poder gestionar la visita.
 - b. Gestión de Visitas: El técnico podrá ingresar las actividades realizadas durante los mantenimientos tanto preventivos como correctivos. Esta hoja de trabajo podrá ser enviada posteriormente al cliente en el caso que lo requiera.
 - c. Vista de Calendario de Visitas: El cliente podrá visualizar el calendario de visitas preventivas que ya han sido agendadas en el mes.
 - d. Visualizar información de los clientes: el cliente desde la App podrá visualizar el estado de sus contratos de servicio técnico.
 - e. Encuesta de satisfacción de servicio: el cliente podrá llenar una pequeña encuesta para calificar la calidad del servicio que recibió por parte de nuestra empresa.
- 3) Capacitación de la plataforma web y móvil: es decir capacitar al personal administrativo y técnico para el buen uso de las herramientas web y móvil.

4.5.3.2 Lista de entregables del proyecto por parte de la empresa proveedora

- Plataforma Web CRM
- App Móvil
- Capacitación de CRM web y App Móvil

4.5.3.3 Criterios de aceptación

- **Plataforma Web CRM**
 - ✓ Podrá abrirse desde cualquier dispositivo: celular, computadora, Tablet.
 - ✓ Deberá ser compatible con los exploradores Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome y Safari.
 - ✓ Plataforma Web instalada y operativa en servidor nube.
 - ✓ Deberá contar con los 3 módulos principales: ventas, post venta y soporte técnico.
 - ✓ El módulo de Venta debe incluir las siguientes funcionalidades:
 - Registro de clientes
 - Registro de facturas
 - Reporte de Ventas
 - ✓ El módulo Post venta debe incluir las siguientes funcionalidades:
 - Registro de Contratos
 - Registro de llamadas
 - Consulta de datos de clientes
 - Registro de reclamos
 - ✓ El módulo Soporte técnico debe incluir las siguientes funcionalidades:
 - Planificación de mantenimientos preventivos
 - Consulta de mantenimientos
 - Reporte de mantenimientos
 - ✓ Aprobación del sistema por parte de los siguientes interesados:
 - Encargado de Ventas
 - Encargado de Posventas
 - Encargado de Soporte Técnico
 - Gerente de Procesos
- **Plataforma Móvil**
 - ✓ Podrá instalarse en los siguientes Sistemas Operativos móviles con sus respectivas versiones: Android (4.0), IOS (6.1.6)
 - ✓ Poder descargar la aplicación desde tiendas virtuales de Google Play y App Store.
 - ✓ Deberá contar con los 3 módulos principales: ventas, post venta y soporte técnico.

- ✓ El módulo de Venta debe incluir las siguientes funcionalidades:
 - Consulta de información de contratos por parte de clientes.
 - Encuesta de satisfacción de cliente.
- ✓ El módulo Post venta debe incluir las siguientes funcionalidades:
 - Consulta de reclamos
 - Consulta de mantenimientos
- ✓ El módulo Soporte técnico debe incluir las siguientes funcionalidades:
 - Creación de mantenimientos correctivos.
 - Atención de mantenimientos correctivos.
 - Desarrollo de mantenimiento
- ✓ Aprobación del sistema por parte de los siguientes interesados:
 - Encargado de Ventas
 - Encargado de Posventas
 - Encargado de Soporte Técnico
 - Gerente de Procesos
- **Capacitación**
 - ✓ Concurrencia a las capacitaciones de al menos el 90% del personal involucrado (Ventas, Posventas y Soporte Técnico).
 - ✓ Syllabus de Programa de Capacitación completado.
 - ✓ Todo el personal involucrado en las prácticas deberá de obtener una calificación promedio del 80% en la evaluación final.
- **Equipos y suministros de oficina**

Equipos de oficina: Computadora Portátil deberá tener las siguientes características:

 - ✓ Sistema Operativo Windows 10
 - ✓ Memoria RAM 4GB
 - ✓ Procesador Intel Core i5
 - ✓ Espacio Disco Duro 1TB

Suministros de oficina, deberán tener las siguientes características:

 - ✓ Resma de papel bond color blanco, 500 hojas A4.
 - ✓ Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas.
 - ✓ Carpetas Archivadoras de cartón
 - ✓ Separadores plásticos
 - ✓ Clips estándar metálicos
 - ✓ Carpeta manila
 - ✓ Post it, colores varios

4.5.3.4 Exclusiones del proyecto

Exclusiones Generales:

- Se excluye cualquier requisito de Publicidad y Marketing relacionado al proyecto CRM web y móvil.

Exclusiones de producto:

- Excluir cualquier integración con cualquier otro software que utilice actualmente la empresa Serquip.
- Se excluye cualquier mal uso de las plataformas web y móvil, lo cual afecte la experiencia de usuario.

Exclusiones Operacionales:

- Se excluye cualquier soporte o mantenimiento posterior a los 4 meses de seguimiento.

4.5.3.5 Restricciones del proyecto

- El proyecto únicamente abarcará los módulos de: Ventas, Postventas y Soporte técnico.
- Presupuesto del proyecto total no será más de \$126,000.00 dólares.
- Tiempo del desarrollo de la plataforma no deberá superar 8 meses.
- App para la descarga deberá ser totalmente gratuito.
- El Sistema CRM tanto en App como en Sitio Web podrá ser usado únicamente por usuarios autenticados en el sistema.
- Módulo de administración de ventas no contendrá sistema de facturación.
- La empresa GM Technologix proveerá el servicio de alojamiento en nube para el sitio Web.

4.5.3.6 Supuestos del proyecto

- El pago se dividirá en 2 partes: un primer anticipo del 40% del total del proyecto al inicio del mismo; y el 60% restante al finalizar la capacitación de las herramientas.
- Existirá expectativa por parte de los clientes de la empresa por el proyecto.
- La implementación del proyecto impulsará la imagen de la empresa.
- Todos los jefes de las distintas áreas de la empresa proporcionarán el apoyo necesario a GM Technologix para el éxito del proyecto.
- Los niveles de fidelidad del cliente aumentarán.
- Habrá un mejor control de las interacciones con el cliente.

4.5.4 Documentos de las adquisiciones

4.5.4.1 Propuestas

El presente Proyecto CRM cuenta con dos Propuestas recibidas por dos potenciales proveedores, empresas capaces de desarrollar la Plataforma CRM web y móvil. De igual forma, cuenta con una Orden de Compra de suministros y equipos de oficina. Toda esta documentación se detalla en los Apéndices G, H e I.

4.5.4.2 Modelo de Contrato

El Modelo del Contrato para desarrollo de Plataforma CRM web y móvil se encuentra detallado en el Apéndice J. Para la adquisición de suministros y equipos de oficina no es necesario contar con un modelo de contrato.

4.5.5 Criterios de selección de proveedores

Los miembros del equipo del proyecto, a petición del Sponsor, decidieron seleccionar al Proveedor que va a desarrollar la Plataforma CRM en esta etapa de planificación para garantizar la certeza en la planificación del alcance, costo y tiempo. Esta solicitud ha sido un requerimiento del Sponsor como requisito de Calidad del Proyecto. El Gerente de Proyecto reconoce que esta tarea propia de la Fase de Ejecución constituye un valor agregado importante para la Planificación.

Tabla 61. Criterios de Selección de Proveedores

CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES			
ADQUISICIÓN DE PLATAFORMA CRM WEB Y MÓVIL			
Ítem	Criterios de evaluación	Descripción	Puntaje
1	Capacidad técnica	Que el proveedor cuente con los conocimientos, personal, equipamiento y habilidades necesarias para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil.	* 100 puntos: que cuente con un equipo técnico de mínimo 5 personas entre técnicos e ingenieros. * 50 puntos: que cuente con un equipo técnico menor a 5 personas entre técnicos e ingenieros. * 0 puntos: que no cuente con un equipo técnico
2	Garantía	Lo que el proveedor propone para garantizar el producto o servicio final	* 100 puntos: Si la empresa presenta Garantía Técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil durante los meses de desarrollo establecidos. * 0 puntos: Si la empresa no presenta Garantía Técnica alguna.
3	Referencias profesionales / Experiencia	La empresa debe sustentar que cuenta con experiencia previa y exitosa en el mercado nacional e internacional de desarrollo de software	* 100 puntos: si la empresa presenta tres o más cartas de referencia de clientes satisfechos. * 50 puntos: si la empresa presenta dos cartas de referencia de clientes satisfechos. * 0 puntos: si la empresa presenta menos de dos cartas de referencia de clientes satisfechos.
4	Tiempo de entrega	Tiempo de entrega de la plataforma CRM web y móvil instalada y funcionando	* 100 puntos: tiempo de entrega máximo 8 meses posterior a firma del contrato. * 50 puntos: de 9 a 12 meses posterior a firma del contrato. * 0 puntos: mayor a 12 meses posterior a firma del contrato.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

5	Calidad en el desarrollo de software.	Que la empresa maneje procesos de desarrollo de software bien estructurados, que usen buenas prácticas para trabajar en equipo y obtener resultados positivos. Que la plataforma CRM web y móvil no presenten problema alguno durante su uso diario, para que los nuevos procesos y estrategia mejoren la calidad del servicio al cliente	<p>* 100 puntos: si la empresa cuenta con Metodología reconocida de desarrollo de software, que sea ágil.</p> <p>* 50 puntos: que cuente con procesos internos para gestionar el desarrollo de software.</p> <p>* 0 puntos: que no cuente con ningún tipo de Metodología establecida o procesos definidos para el desarrollo de software.</p>
6	Guía de buenas prácticas de PMI	Que la empresa, además de tener conocimientos sobre buenas prácticas de PMI, cuente con una persona certificada o por certificarse PMP.	<p>* 100 puntos: La empresa tiene conocimientos sobre buenas prácticas de PMI y además cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.</p> <p>* 50 puntos: La empresa tiene conocimientos sobre buenas prácticas de PMI, pero no cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.</p> <p>* 0 puntos: La empresa no tiene conocimiento alguno sobre buenas prácticas de PMI y tampoco cuenta con persona certificada o por certificarse PMP.</p>
7	Capacidad financiera	Cuando las operaciones se pueden apalancar financieramente con la forma de pago pactada con el proveedor (crédito)	<p>* 100 puntos: 40% anticipo y 60% al final.</p> <p>* 50 puntos: 50% anticipo y 50% al final.</p> <p>* 0 puntos: pago total anticipado.</p>

Elaborado por: Autores

La puntuación respectiva de los criterios evaluados en las dos empresas proveedoras para conocer a la empresa desarrolladora seleccionada, se llevó a cabo de la siguiente manera y se lo detalla en la tabla adjunta:

Tabla 62. Selección de Proveedor

SELECCIÓN DE PROVEEDOR					
ADQUISICIÓN DE PLATAFORMA CRM WEB Y MÓVIL					
Ítem	Criterios de evaluación	Puntuación GM Technologix	Observaciones	Puntuación Sinergiass	Observaciones
1	Capacidad técnica	50	Para el presente Proyecto CRM, la empresa destinaría un personal técnico de 4 personas, entre ingenieros en sistemas y desarrolladores.	100	Para el presente Proyecto CRM, la empresa destinaría un personal técnico de 6 personas, entre ingenieros en sistemas y desarrolladores.
2	Garantía	100	La empresa presentó una Garantía técnica en la cual se compromete a contar con personal técnico disponible, capacitado y necesario para el desarrollo de la	0	La empresa no presentó una Garantía técnica

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

			plataforma CRM web y móvil durante los meses de desarrollo establecidos.		
3	Referencias profesionales / Experiencia	50	La empresa presentó dos cartas referenciales de clientes satisfechos.	100	La empresa presentó 4 cartas de referencia profesionales en las cuales el cliente afirma su satisfacción por los servicios recibidos.
4	Tiempo de entrega	100	La empresa culmina lo especificado en el contrato en 7 meses	50	La empresa culmina lo especificado en el contrato en 12 meses
5	Calidad de la plataforma CRM	100	La empresa cuenta con Metodología Scrum	100	La empresa cuenta con Metodología lineal
6	Guía de buenas prácticas de PMI	100	La empresa tiene una persona en proceso de certificación PMP	50	La empresa conoce las buenas prácticas de PMI pero no tiene un ejecutivo certificado o por certificarse PMP
7	Capacidad financiera	100	La forma de pago acordada es 40% anticipo y 60% al final	50	La forma de pago acordada es 50% anticipo y 50% al final
TOTAL		600		450	
TOTAL SOBRE 100		85.71		64.29	

Elaborado por: Autores

Para la adquisición de suministros y equipos de oficina no es necesario llevar a cabo la selección de proveedores, ya que por decisión explícita del Sponsor, debido a que es un valor considerablemente bajo y de fácil manejo para el Proyecto CRM, se va a trabajar con NoviCompu, el principal proveedor de equipos y suministros de oficina con el que actualmente se maneja Serquip.

4.6 D6. Gestión de Recursos Humanos

4.6.1 Plan de Gestión de los Recursos Humanos

4.6.1.1 Estructura Organizacional del Proyecto

El proyecto CRM cuenta con el siguiente organigrama, detallado en la sección 4.6.2, en el cual se organiza de manera jerárquica cada uno de los miembros del equipo de proyecto, de acuerdo al área en el que se desenvuelve y las actividades que realizan para alcanzar el éxito del proyecto CRM.

4.6.1.2 Roles y Responsabilidades

Los principales roles y responsabilidades de cada uno de los miembros del equipo de trabajo del Proyecto CRM, se detallan a continuación en la siguiente tabla:

Tabla 63. Roles y Responsabilidades

ROLES Y RESPONSABILIDADES PROYECTO CRM			
Rol	Responsabilidades y Requisitos	Soporta a:	Supervisa a:
Sponsor	<p>Persona que patrocina el proyecto y principal interesado en el éxito del proyecto. Sus responsabilidades son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar Acta de Constitución del Proyecto • Aprobar Plan de Proyecto • Asigna recursos • Aprobar cierre del proyecto • Forma parte del Comité de gestión de Cambio, en caso que algún cambio altere la línea base. 	N/A	Gerente de Proyecto
Gerente de Proyecto	<p>Será el encargado de direccionar todo el proyecto de Estrategia de servicio al cliente basado en un CRM web y móvil para la empresa SERQUIP. Sus responsabilidades son:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar Acta de Constitución del Proyecto, Alcance, Plan de Proyecto • Realizar Informe quincenal de Estado de Proyecto • Lidera las estrategias de Control del Proyecto. • Tiene el rol de Gerente de Riesgos en el área de Gestión de Riesgos. Para más detalles ver la Tabla Roles y Responsabilidades de Riesgos. • Mantener comunicación con el Gerente de Proyectos de la empresa desarrolladora externa • Manejará un Sistema de incentivo por cumplimiento de las líneas base del proyecto: • Realizar la reunión de coordinación quincenal • Documentar Acta de Reuniones • Elaborar Informe de cierre de proyecto • Negociar y firmar contrato con GM Technologix. • Sugerir acciones preventivas o correctivas. 	Sponsor	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Calidad • Gerente de Sistemas • Ingeniera en Diseño Gráfico • Gerente de Procesos • Encargada de Ventas • Encargado de Soporte Técnico • Encargada de Postventa • Gerente Administrativo y Adquisiciones • Gerente Financiero • Gerente de proyecto GM Technologix

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	<ul style="list-style-type: none"> • Dirigir el Comité de Gestión de Cambios. • Identificar y Registrar Interesados. • Liderar el Control del Proyecto • Validar alcance con línea base. • Gestionar los recursos del proyecto. • Elaborar Cronograma. • Registrar lecciones aprendidas <p>Cuenta con las siguientes habilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de Proyectos • Conocimientos en Sistemas Gerenciales • Conoce la empresa 		
Rol	Responsabilidades y Requisitos	• Soporta a:	Supervisa a:
Gerente de Calidad	<p>Será el encargado de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestionar la Planificación de la calidad en todo el desarrollo del proyecto. • Realizar análisis de resultados del uso de la plataforma. • Realizar reporte de indicadores • Formar parte del Comité de Gestión de Cambios. • Sugiere acciones preventivas y correctivas. • Sugiere Solicitudes de cambio. • Registra y da seguimiento a acciones preventivas y correctivas. • Registra lecciones aprendidas de cada una de las áreas de conocimiento. <p>Tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de Calidad en Procesos y Proyectos. • Conocimiento en actividades de control y medición. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Proyecto • Gerente de Procesos 	N/A
Gerente de Sistemas	<p>Es el encargado de sistemas de SERQUIP. Tendrá como funcionalidad ser quien gerencia el desarrollo de software por parte de SERQUIP. Intervendrá en las reuniones con la empresa desarrolladora de software. Además tendrá como responsabilidad:</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Proyecto • Gerente de proyecto GM Tecnologix 	Ingeniera en Diseño Gráfico

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar pruebas de usuario del software. • Formarán parte de las capacitaciones. • Siguiere acciones preventivas y correctivas. • Sugiere Solicitudes de cambio. • Formar parte del Comité de Gestión de Cambios. <p>Tendrá las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Técnicas de investigación • Conocimientos Básicos de CRM 		
Rol	Responsabilidades y Requisitos	• Soporta a:	Supervisa a:
Ingeniera en Diseño Gráfico	<p>Será la encargada de proveer a la empresa desarrolladora de software las artes y gráficos que necesite el CRM (existen algunos de estos sistemas que manejan estilos e imágenes). Es la misma persona que está ejerciendo el diseño gráfico de la empresa. Debe tener las siguientes cualidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en el desarrollo de assets para software. • Diseño Web • Diseño de boletines y cartas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Sistemas • Gerente de proyecto GM Technologix 	N/A
Gerente de Procesos	<p>Será el encargado de supervisar la creación y modificación de los procesos que se implementarán con el CRM en conjunto con la empresa desarrolladora de software. Esta persona ya pertenece a la parte administrativa de la empresa. Será designado por la parte ejecutiva ya que deberá tener el conocimiento de lo que requieren los ejecutivos con el CRM.</p> <p>Además tendrá como responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consolidar y refinar los requerimientos de los usuarios. • Recopilar información de procesos existentes • Crear nuevos procesos y actualizar los ya existentes. • Siguiere acciones 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Proyecto • Gerente de Calidad 	<ul style="list-style-type: none"> • Encargado de Ventas • Encargado de Soporte Técnico • Encargado de Post venta

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	<p>preventivas y correctivas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aprobar documentación del Manual de Procesos de servicio al cliente adaptado al CRM. • Elaborar la línea base del alcance. <p>Deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de todas las áreas en las que intervendrá el CRM. • Conocimiento de ingeniería de procesos • Fluidez en expresar ideas y conocimientos. • Conocimiento en actividades de medición. 		
Rol	Responsabilidades y Requisitos	Soporta a:	Supervisa a:
Encargada de Ventas	<p>Esta persona será la encargada de describir los procesos que actualmente se tiene en el área de ventas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ayudará a diseñar los nuevos procesos de esta área y mejorará los anteriores. • Sugiere acciones preventivas y correctivas. • Aprobar documentación del Manual de Procesos de servicio al cliente adaptado al CRM. • Levantará los requerimientos del Área de Ventas. <p>Debe contar con lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento total de lo que se hace en el área de Ventas. • Capacidad básica de diseñar procesos. • Pro actividad 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Procesos • Encargado Soporte técnico • Encargada Postventa 	N/A
Encargado de Soporte Técnico	<p>Esta persona será la encargada de describir los procesos que actualmente se tiene en el área de Soporte Técnico.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ayudará a diseñar los nuevos procesos de esta área y mejorará los anteriores. • Sugiere acciones preventivas y correctivas. • Aprobar documentación del Manual de Procesos de servicio 	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Procesos • Encargada de Ventas • Encargado de Postventa 	N/A

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	<p>al cliente adaptado al CRM.</p> <ul style="list-style-type: none"> Levantará los requerimientos del área de Soporte Técnico. <p>Debe tener las siguientes capacidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocimiento de lo que se hace en el área de soporte técnico. Conocimiento de lo que necesita cada cliente en las visitas. 		
Rol	Responsabilidades y Requisitos	Soporta a:	Supervisa a:
Encargada de Postventa	<p>Este miembro del equipo será el encargado de describir los procesos que se realizan en el área de Posventa.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ayudará a diseñar los nuevos procesos de esta área y mejorará los anteriores. Sugiere acciones preventivas y correctivas. Aprobar documentación del Manual de Procesos de servicio al cliente adaptado al CRM. Levantará los requerimientos del área de Postventa. <p>Contará con las siguientes capacidades.</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocimiento del área de Posventa. Conocimiento básico de CRM 	<ul style="list-style-type: none"> Gerente de Procesos Encargado Soporte Técnico Encargada de Ventas 	N/A
Gerente Administrativo y Adquisiciones	<p>Será el encargado de las labores administrativas del proyecto. Será alguien que ya pertenece a la empresa.</p> <p>Además tendrá como responsabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> Planeará y dirigirá las adquisiciones que requiera el proyecto Realizará las contrataciones Organizar capacitaciones Controlar avances de la empresa desarrolladora de software. Finiquitará la entrega de la plataforma con la empresa desarrolladora. <p>Deberá tener las siguientes características:</p>	<ul style="list-style-type: none"> Gerente de Proyecto Gerente de proyecto GM Technologix 	N/A

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	<ul style="list-style-type: none"> • Manejos administrativos • Conocimiento en gestión de adquisiciones 		
Gerente Financiero	<p>Será el encargado de las actividades relacionadas al área financiera del proyecto, participará en reuniones de avance y control y gestionará pagos a los proveedores. Será una persona que ya existe en la empresa. Deberá tener las siguientes características:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de costos y finanzas. <p>Esta persona contará con las siguientes responsabilidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controlar costos reales del proyecto. • Controlar fondo de contingencia. • Analizar riesgos. • Aprobará los desembolsos de dinero a empresa desarrolladora. • Elaborar Línea Base de Costos. 	Gerente de Proyecto	N/A
Gerente de Proyecto GM Technologix	<p>Será la persona encargada en su totalidad del proyecto de desarrollar la plataforma CRM web y móvil, por ello es el contacto principal, constante y permanente que tiene Serquip con GM Technologix mientras dure la etapa de análisis de requerimientos, desarrollo, instalación y capacitación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Gerente de Proyecto • Gerente de Sistemas • Gerente de procesos 	Su equipo de proyecto de la empresa GM Technologix

Elaborado por: Autores

4.6.1.3 Adquisición del Personal del Proyecto

En la siguiente Tabla 64, se detallan una serie de aspectos relevantes para planificar la incorporación de miembros al equipo de proyecto. Todos los recursos actualmente provienen de la propia empresa Serquip, es decir que van a destinar parte de su tiempo laboral para el presente Proyecto CRM; salvo el recurso perteneciente a la empresa externa contratada para el desarrollo de la plataforma CRM web y móvil.

Tabla 64. Adquisiciones del Personal del Proyecto

ADQUISICIONES DEL PERSONAL DEL PROYECTO							
Rol	Tipo de Adquisición	Fuente de Adquisición	Modalidad de Adquisición	Local de trabajo asignado	Fecha de inicio de Reclutamiento	Fecha Requerida de disponibilidad de personal	Costo de Reclutamiento
Sponsor	Pre asignación	Serquip	---	Serquip	01/Feb/17	01/Feb/17	Ninguno
Project Manager	Pre asignación	Serquip	Decisión del Sponsor	Serquip	01/Feb/17	01/Feb/17	Ninguno
Gerente de Calidad	Pre asignación	Serquip	Decisión del Sponsor	Serquip	01/Feb/17	01/Feb/17	Ninguno
Gerente de Sistemas	Pre asignación	Serquip	Decisión del Sponsor	Serquip	01/Feb/17	01/Feb/17	Ninguno
Ingeniera en Diseño Grafico	Pre asignación	Serquip	Decisión del Sponsor	Serquip	01/Feb/17	02/Ago/17	Ninguno
Gerente de Procesos	Pre asignación	Serquip	Decisión del Sponsor	Serquip	01/Feb/17	02/Feb/17	Ninguno
Encargada de Ventas	Pre asignación	Serquip	Decisión del Sponsor	Serquip	01/Feb/17	25/Abr/17	Ninguno
Encargado de Post Ventas	Pre asignación	Serquip	Decisión del Sponsor	Serquip	01/Feb/17	25/Abr/17	Ninguno
Encargado de Soporte Técnico	Pre asignación	Serquip	Decisión del Sponsor	Serquip	01/Feb/17	25/Abr/17	Ninguno
Gerente Administrativo y de Adquisiciones	Pre asignación	Serquip	Decisión del Sponsor	Serquip	01/Feb/17	01/Feb/17	Ninguno
Gerente Financiero	Pre asignación	Serquip	Decisión del Sponsor	Serquip	01/Feb/17	01/Feb/17	Ninguno
Gerente de Proyecto GM Technologix	Contratación	GM Technologix	Contratación directa	Oficinas de Serquip y GM	23/Mar/17	01/May/17	Ninguno

Elaborado por: Autores

4.6.1.4 Cronograma de trabajo del personal del proyecto

En la siguiente Tabla 65 se documentan los períodos de tiempo durante los cuales cada miembro del equipo del proyecto está disponible para trabajar en el Proyecto CRM. Las horas efectivas de trabajo están documentadas en el archivo de Microsoft Project.

Tabla 65. Cronograma de Trabajo del Personal del Proyecto

CRONOGRAMA DE TRABAJO DEL PERSONAL DEL PROYECTO													
Recursos	MESES												
	Feb 2017	Mar 2017	Abr 2017	May 2017	Jun 2017	Jul 2017	Ago 2017	Sep 2017	Oct 2017	Nov 2017	Dic 2017	Ene 2018	Feb 2018
Project Manager													
Gerente de Calidad													
Gerente de Sistemas													
Ingeniera en Diseño Grafico													
Gerente de Procesos													
Encargada de Ventas													
Encargado de Post Ventas													
Encargado de Soporte Técnico													
Gerente Administrativo y de Adquisiciones													
Gerente Financiero													
Gerente de Proyectos GM Technologix													

Elaborado por: Autores

4.6.1.5 Criterios de liberación del Personal del Proyecto

En la siguiente Tabla 66, se determina el método y calendario de liberación de los miembros del equipo del proyecto CRM. Al planificar su liberación, se obtiene un beneficio muy importante: que los costos asociados no se sigan cargando al proyecto CRM y mitigar ciertos riesgos relacionados a los recursos.

Tabla 66. Criterios de Liberación del Personal del Proyecto

CRITERIOS DE LIBERACIÓN DEL PERSONAL DEL PROYECTO			
Recurso	Criterio de Liberación	¿Cómo?	Destino de Asignación
Sponsor	Al término del proyecto	N/A	Otros proyectos de Serquip
Gerente de Proyecto	Al término del proyecto	Comunicación del Sponsor	Otros proyectos de Serquip y actividades laborales cotidianas
Gerente de Calidad	Al término del proyecto	Comunicación del Gerente de Proyecto	Actividades Laborales cotidianas, Producción del proyecto
Gerente de Sistemas	Al término del proyecto	Comunicación del Gerente de Proyecto	Actividades Laborales cotidianas, Producción del

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

			proyecto
Ingeniera en Diseño Grafico	Al terminar sus entregables	Comunicación del Gerente de Proyecto	Actividades Laborales cotidianas
Gerente de Procesos	Al término del proyecto	Comunicación del Gerente de Proyecto	Actividades Laborales cotidianas
Encargada de Ventas	Al término del proyecto	Comunicación del Gerente de Proyecto	Actividades Laborales cotidianas
Encargado de Post Ventas	Al término del proyecto	Comunicación del Gerente de Proyecto	Actividades Laborales cotidianas
Encargado de Soporte Técnico	Al término del proyecto	Comunicación del Gerente de Proyecto	Actividades Laborales cotidianas
Gerente Administrativo y de Adquisiciones	Al término del proyecto	Comunicación del Gerente de Proyecto	Actividades Laborales cotidianas
Gerente Financiero	Al término del proyecto	Comunicación del Gerente de Proyecto	Actividades Laborales cotidianas
Gerente de Proyecto GM Technologix	Al término del contrato	Comunicación del Gerente de Proyecto	N/A

Elaborado por: Autores

4.6.1.6 Requerimientos de Capacitación

Para el presente proyecto CRM, se considera necesario contar con capacitaciones referentes a Fundamentos de CRM y Buenas prácticas de servicio al cliente. Éstas capacitaciones tendrán una duración de 3 horas y se realizarán en la actividad 1.2.1.1.2.1 del documento Microsoft Project.

4.6.1.7 Sistema de Reconocimiento y Recompensas

El Gerente de Proyecto, manejará un Sistema de incentivo por cumplimiento de las líneas base del proyecto:

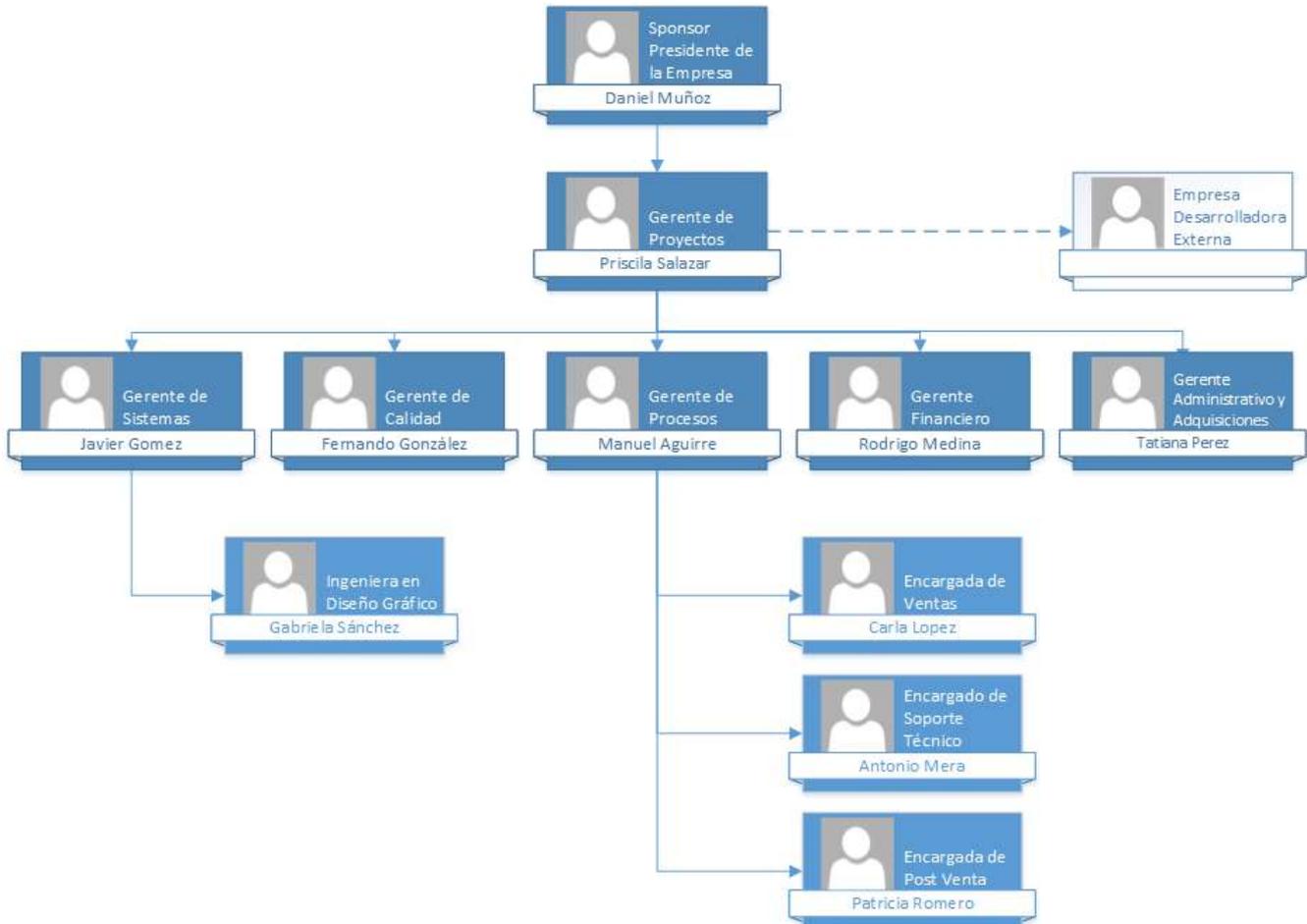
- Si presentan Índice de Rendimiento de Costos CPI e Índice de Rendimiento del Programa SPI, al final del proyecto, entre 0.95 y 1.0, se entregará a cada uno de los miembros del proyecto un reconocimiento por escrito y firmado por el Sponsor del Proyecto, y además se sorteará entre ellos una inscripción a una Capacitación acorde al área de trabajo de la persona miembro de equipo del proyecto.

4.6.1.8 Requerimientos de Seguridad

- Para salvaguardar la confidencialidad de la información y datos de la empresa, se considera importante incluir en el Contrato que se firme con la empresa desarrolladora de software, una Cláusula de Confidencialidad, en la cual las partes se comprometen a no difundir bajo ningún aspecto, la información a la que haya podido tener acceso en el desarrollo del presente proyecto. El modelo del contrato se detalla en el Apéndice H.
- Todos los equipos y suministros de oficina adquiridos para el presente proyecto, van a contar con el mismo nivel de seguridad con que cuenta actualmente en la empresa.

4.6.2 Estructura Organizacional del Proyecto

Figura 33. Estructura Organizacional del Proyecto CRM



Elaborado por: Autores

4.6.3 Asignaciones de Personal al Proyecto

El proyecto CRM, cuenta con el personal adecuado para así conformar el equipo de proyecto ideal y apropiado que realicen cada una de las actividades y paquetes de trabajo. A continuación se detalla de mejor manera en la siguiente tabla:

Tabla 67. Asignación de Personal al Proyecto

ASIGNACIÓN DE PERSONAL AL PROYECTO	
Paquete de Trabajo	Recursos
PROYECTO CRM	
Gestión del Proyecto	
Plan de Dirección del Proyecto	Gerente de Proyecto, Gerente de calidad, gerente administrativo y de adquisiciones, gerente de sistemas, gerente financiero, gerente de procesos

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Monitoreo y Control	Todo el equipo del Proyecto CRM
Cierre	Project manager, Gerente de calidad, gerente administrativo y de adquisiciones
CRM Plataforma Web	
Análisis de Requerimientos Web	
Requerimientos de Plataformas Web Definidas	
Requerimientos web módulo de ventas	Encargado de ventas, gerente de procesos
Requerimientos web módulo de postventa	Encargado de post ventas, gerente de procesos
Requerimientos web módulo de soporte técnico	Encargado de soporte técnico, gerente de procesos
Especificaciones Web definidas	Gerente de sistemas, Project manager
Plataforma Web Desarrollada e instalada	GM technologix, ingeniera en diseño gráfico, gerente administrativo y de adquisiciones
Reporte de Pruebas Web	
Pruebas de funcionalidad	Encargado de ventas, encargado de soporte técnico, encargado de postventas, gerente de procesos
Análisis de Resultados	Gerente de calidad, gerente de procesos
Reporte de Estado	Gerente de calidad, gerente de procesos
Seguimiento Web y Cumplimiento de Indicadores	
Reporte de Indicadores Web	Gerente de calidad
CRM Plataforma Móvil	
Análisis de Requerimientos App Móvil	
Requerimientos de App Móvil definidos	
Requerimientos App Móvil Modulo Ventas	Encargado de ventas, gerente de procesos
Requerimientos App Móvil Módulo Post Venta	Encargado de post ventas, gerente de procesos
Requerimientos App Móvil Módulo Soporte Técnico	Encargado de soporte técnico, gerente de procesos
Especificaciones de App Móvil definidas	Gerente de sistemas, Project manager
Plataforma Móvil Desarrollada e Implementada	GM technologix, ingeniera en diseño gráfico, gerente administrativo y de adquisiciones
Reporte de Pruebas App	
Pruebas de Funcionalidad	Encargado de ventas, encargado de soporte técnico, encargado de postventas, gerente de procesos
Análisis de Resultados	Gerente de calidad, gerente de procesos
Reporte de Estado	Gerente de Proyecto, Gerente de calidad, gerente de procesos
Seguimiento App y Cumplimiento de Indicadores	
Reporte de Indicadores App Móvil	Gerente de calidad
Manual de Procesos de servicio al cliente adaptado al CRM	
Manual de Procesos	
Información Recopilada	
Recopilar información de levantamientos	Encargado de ventas, encargado de soporte técnico, encargado de postventas, gerente de procesos

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Procesos de Ventas	Encargado de ventas, gerente de procesos
Procesos de Post Venta	Encargado de post ventas, gerente de procesos
Procesos de Soporte Técnico	Encargado de soporte técnico, gerente de procesos
Comparación con proceso anterior de Servicio al Cliente	Encargado de ventas, encargado de soporte técnico, encargado de postventas, gerente de procesos, Gerente de calidad
Adaptación de Procesos a CRM	Gerente de calidad, gerente de procesos
Capacitaciones	
Acta de Capacitación al Personal	
Listar Programa de Capacitación	Gerente de procesos
Capacitación de Procesos	Gerente de calidad, gerente de procesos
Capacitación de Plataforma web y móvil	Gerente de procesos, GM Technologix

Elaborado por: Autores

4.6.4 Responsibility Assignment Matrix RAM (RACI)

La Matriz de asignación de responsabilidades del proyecto CRM, se presenta a continuación en la Tabla 68. En ella se detallan las actividades y los recursos, pero se identifica el rol que tienen cada uno de ellos en dichas actividades, los cuales pueden ser: encargado, responsable, consultado e interesado. Para una mejor comprensión se adjunta significado de las abreviaturas usadas.

Tabla 68. Matriz RACI

LISTADO DE ACTIVIDADES PROYECTO CRM																
ID	ACTIVIDAD	SP	PM	DC	GP	GS	GF	GA	EV	EP	ES	ID	GM	TC	VD	SC
1	GESTIÓN DEL PROYECTO															
1.1	PLAN DE DIRECCIÓN															
1.1.1	Kick Off del Proyecto	I	A	R	R		I	I								
1.1.2	Planear Alcance		A		R	C		I								
1.1.3	Planear Tiempo		A	R	R											
1.1.4	Planear Costos		A		R		R	I								
1.1.5	Planear Calidad		A	R	R											
1.1.6	Planear Adquisiciones		A	C				R								
1.1.7	Planear Riesgos	I	A	R	R	C	C									
1.2	MONITOREO Y CONTROL															
1.2.2	Realizar reuniones cada dos semanas con sus respectivos informes de estado de proyecto.	I	A	R		R										
1.3	CIERRE															
1.3.1	Realizar Informe de Aceptación	C	A	R												
1.3.2	Realizar checklist de cierre de Proyecto	C	A	R				R								

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ID	ACTIVIDAD	SP	PM	DC	GP	GS	GF	GA	EV	EP	ES	ID	GM	TC	VD	SC
2	CRM PLATAFORMA WEB															
2.1	ANÁLISIS DE REQUERIMIENTOS WEB															
2.1.1	Levantar requerimientos con personal de Ventas		I		A				R						C	
2.1.2	Consolidar y refinar requerimientos módulo de ventas		I		A				R						C	
2.1.3	Levantar requerimientos con personal de Post Venta		I		A					R						C
2.1.4	Consolidar y refinar requerimientos módulo de post venta		I		A					R						C
2.1.5	Levantar requerimientos con personal de soporte técnico		I		A						R			C		
2.1.6	Consolidar y refinar requerimientos módulo de soporte técnico		I		A						R			C		
2.1.7	Levantar y definir especificaciones técnicas del servidor nube	I	A		R	R		I					C			
2.2	PLATAFORMA WEB DESARROLLADA E INSTALADA															
	Módulo de Ventas															
2.2.1	Crear Sitio Web Base		I					C					A			
2.2.2	Crear Base de Datos Base		I					C					A			
2.2.3	Crear Módulo de Configuraciones Generales		I					C					A			
2.2.4	Crear opción de Mantenimiento de Usuarios		I					C					A			
2.2.5	Crear opciones de Creación, Edición y Eliminación de Clientes		I					C					A			
2.2.6	Realizar proceso de Validación de Clientes		I					C					A			
2.2.7	Realizar opción de configuración de Datos de Facturas		I					C					A			
2.2.8	Crear opciones de Ingreso, Edición y		I					C					A			

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ID	ACTIVIDAD	SP	PM	DC	GP	GS	GF	GA	EV	EP	ES	ID	GM	TC	VD	SC
	Eliminación de Facturas															
2.2.9	Realizar proceso de Validación de Facturas		I					C					A			
2.2.10	Crear opción de Filtros de Búsqueda		I					C					A			
2.2.11	Crear opciones Diseño de Reporte de Ventas		I					C				R	A			
2.2.12	Crear proceso de Ejecución de Reportes		I					C					A			
2.2.13	Realizar Pruebas funcionales y correcciones Módulo de Ventas		I					C					A			
	Modulo Post Ventas															
2.2.15	Realizar opción de Configuración de datos de Contratos		I					C					A			
2.2.16	Crear opción de Ingreso, Edición y Eliminación de Contratos		I					C					A			
2.2.17	Realizar proceso de Validación de Período de Contrato		I					C					A			
2.2.18	Crear Entidad Llamada		I					C					A			
2.2.19	Crear Datos Internos de Llamada		I					C					A			
2.2.20	Realizar consulta de Datos de Clientes por Número de Teléfono, Cédula y Nombres		I					C					A			
2.2.21	Realizar Diseño de Pantalla de Datos de Cliente		I					C				R	A			
2.2.22	Configurar Datos de Reclamos		I					C					A			
2.2.23	Crear opción de Ingreso de Reclamos		I					C					A			
2.2.24	Crear opción Asignación Reclamos		I					C					A			
2.2.25	Programar envío de Email de Reclamo		I					C					A			
2.2.26	Realizar pruebas funcionales y correcciones Modulo de Post Ventas		I					C					A			
	Modulo Soporte Técnico															
2.2.28	Crear opción de configuración Validación de		I					C					A			

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ID	ACTIVIDAD	SP	PM	DC	GP	GS	GF	GA	EV	EP	ES	ID	GM	TC	VD	SC
2.2.29	Crear opción de configuración de datos de Mantenimientos		I					C					A			
2.2.30	Realizar opción de creación manual de Mantenimientos Preventivos		I					C					A			
2.2.31	Realizar proceso de programación automática de mantenimientos preventivos		I					C					A			
2.2.32	Crear opción de configuración de filtros		I					C					A			
2.2.33	Realizar Diseño de Pantalla		I					C				R	A			
2.2.34	Realizar Diseño de Reporte		I					C				R	A			
2.2.35	Crear opción de configuración de filtros		I					C					A			
2.2.36	Programar envío de Reporte Automático		I					C					A			
2.2.37	Realizar pruebas funcionales y correcciones de Módulo de Soporte Técnico		I					C					A			
	Instalación de Plataforma en Servidor															
2.2.39	Realizar configuración General de Instancia de Nube	I	A					R					R			
2.2.40	Instalar de Portal Web	I	A			C		C					R			
2.2.41	Realizar pruebas de Conexión y Disponibilidad	I	A			C		C					R			
2.2.42	Realizar instalación y Pruebas de Respaldo	I	A			C		I					R			
2.3	REPORTES DE PRUEBAS WEB															
2.3.1	Realizar pruebas de usuario de módulo de ventas	I	I		A					R						C
2.3.2	Realizar pruebas de usuario de módulo de post ventas	I	I		A						R					C
2.3.3	Realizar pruebas de usuario de módulo de soporte técnico	I	I		A						R			C		

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ID	ACTIVIDAD	SP	PM	DC	GP	GS	GF	GA	EV	EP	ES	ID	GM	TC	VD	SC
2.3.5	Realizar análisis de resultados de uso de Sitio Web CRM	I	A		R				C	C	C					
2.3.6	Consolidar datos de resultados	I	A		R			I								
2.3.8	Realizar análisis de resultados de uso de Sitio Web CRM	I	A	R	R											
2.3.9	Consolidar datos de resultados	I	A		R											
2.3.11	Clasificar la información dependiendo de los indicadores	I	A		R											
2.3.12	Realizar reporte de estado con sus indicadores	I	A	R	R			C								
2.4	SEGUIMIENTO WEB Y CUMPLIMIENTO DE INDICADORES															
2.4.1	Realizar reporte de indicadores web	I	A	R					C	C	C		I			
3	CRM PLATAFORMA MOVIL															
3.1	ANALISIS DE REQUERIMIENTOS MOVIL															
3.1.1	Levantar requerimientos con personal de ventas		I		A				R							C
3.1.2	Consolidar y refinar requerimientos de módulo de ventas		I		A				R							C
3.1.3	Levantar requerimientos con personal de post ventas		I		A					R						C
3.1.4	Consolidar y refinar requerimientos de módulo de post ventas		I		A					R						C
3.1.5	Levantar requerimientos con personal de soporte técnico		I		A						R				C	
3.1.6	Consolidar y refinar requerimientos de módulo de soporte técnico		I		A						R				C	
3.1.7	Levantar y definir especificaciones técnicas mínimas de dispositivos Android	I	A		R	R		I						C		

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ID	ACTIVIDAD	SP	PM	DC	GP	GS	GF	GA	EV	EP	ES	ID	GM	TC	VD	SC
3.2	PLATAFORMA MOVIL DESARROLLADA E INSTALADA															
3.2.1	Crear App Base		I					C					A			
3.2.2	Crear opción de configuración de Usuarios en App		I					C					A			
	Módulo de Ventas															
3.2.3	Realizar diseño de Pantalla de Consulta		I					C				R	A			
3.2.4	Realizar consulta y Presentación de Datos		I					C					A			
3.2.5	Realizar diseño y Presentación de Encuesta		I					C				R	A			
3.2.6	Realizar desarrollo de Encuesta		I					C					A			
3.2.7	Programar envío de Encuesta		I					C					A			
3.2.8	Realizar pruebas funcionales y Correcciones de Módulo Ventas		I					C					A			
	Modulo Post Ventas															
3.2.10	Realizar diseño de Pantalla de Consulta		I					C				R	A			
3.2.11	Realizar consulta y Presentación de Datos		I					C					A			
3.2.12	Realizar diseño de Pantalla de Calendario de Mantenimientos		I					C				R	A			
3.2.13	Realizar consulta y Presentación de Datos		I					C					A			
3.2.14	Realizar pruebas funcionales y Correcciones de Módulo de Post Ventas		I					C					A			
	Modulo Soporte Técnico															
3.2.16	Diseñar de Pantalla de Ingreso		I					C				R	A			
3.2.17	Realizar proceso de envío y recepción de Notificación de Mantenimiento		I					C					A			
3.2.18	Diseñar Pantalla de Consulta		I					C				R	A			

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ID	ACTIVIDAD	SP	PM	DC	GP	GS	GF	GA	EV	EP	ES	ID	GM	TC	VD	SC
3.2.19	Realizar proceso de envío de Confirmación de Mantenimiento		I					C					A			
3.2.20	Diseñar Pantalla de Ingreso de Datos		I					C				R	A			
3.2.21	Crear opción de Ingreso de Datos de Mantenimientos Terminados		I					C					A			
3.2.22	Realizar pruebas funcionales y correcciones de Módulo de Soporte Técnico		I					C					A			
	Publicación de APP en Google Play															
3.2.24	Revisar y validar normas de Google Play y App	I	A			R		I					C			
3.2.25	Realizar pruebas de sincronización App y web	I	A			R		R	C	C	C		I			
3.2.26	Subir App a tienda de Google Play	I	A			C		C					R			
3.3	REPORTES DE PRUEBAS APP MOVIL															
3.3.1	Realizar pruebas de módulo de ventas	I	I		A				R							C
3.3.2	Realizar pruebas de módulo de post ventas	I	I		A					R						C
3.3.3	Realizar pruebas de módulo de soporte técnico	I	I		A						R			C		
3.3.5	Realizar análisis de resultados de uso de App CRM	I	A		R				C	C	C					
3.3.6	Consolidar datos de resultados	I	A		R			I								
3.3.8	Clasificar la información dependiendo de los indicadores	I	A	R	R											
3.3.9	Realizar reporte de estado con sus indicadores	I	A		R											
3.4	SEGUIMIENTO APP MOVIL Y CUMPLIMIENTO DE INDICADORES															
3.4.1	Realizar reporte de indicadores App	I	A	R					C	C	C		I			

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

ID	ACTIVIDAD	SP	PM	DC	GP	GS	GF	GA	EV	EP	ES	ID	GM	TC	VD	SC
4	MANUAL DE PROCESOS DE SERVICIO AL CLIENTE ADAPTADO AL CRM															
4.1	MANUAL DE PROCESOS															
4.1.1	Recopilar información de levantamientos		A	I	R				C	C	C					
4.1.2	Desarrollar procesos de Ventas		I		A				R						C	
4.1.3	Desarrollar procesos de Post Venta		I		A					R						C
4.1.4	Desarrollar procesos de Soporte Técnico		I		A						R			C		
4.1.5	Comparar procesos nuevos con antiguos		I	A	R				C	C	C					
4.1.6	Mejorar procesos nuevos	I	I	A	R				C	C	C					
4.1.8	Adaptar procesos de CRM a Manual de Procesos	I	A	R	R											
5	CAPACITACIONES															
5.1	ACTA DE CAPACITACIONES															
5.1.1	Listar Programa de Capacitación	I	A		R			R								
	Capacitación de procesos															
5.1.2	Capacitar a personal de Ventas	I	I	R	A			C	R				C		I	
5.1.3	Capacitar a personal de post venta	I	I	R	A			C		R			C			I
5.1.4	Capacitar a personal de soporte técnico	I	I	R	A			C			R		C	I		
	Capacitación plataforma web y móvil															
5.1.5	Capacitar a personal de Ventas	I	A	R	C	C	I	I	C				R		I	
5.1.6	Capacitar a personal de post venta	I	A	R	C	C	I	I		C			R			I
5.1.7	Capacitar a personal de soporte técnico	I	A	R	C	C	I	I			C		R	I		

Elaborado por: Autores

RECURSO	ABREVIATURA
Sponsor – Daniel Muñoz	SP
Project Manager – Priscila Salazar	PM
Gerente de Calidad – Fernando González	DC
Gerente de Procesos – Manuel Aguirre	GP
Gerente de Sistemas – Javier Gómez	GS
Gerente Financiero – Rodrigo Medina	GF
Gerente Administrativo y de Adquisiciones – Tatiana Pérez	GA
Encargado de Ventas – Carla López	EV
Encargado de Post Ventas – Patricia Romero	EP
Encargado de Soporte Técnico – Antonio Mera	ES
Ingeniera en Diseño Gráfico – Gabriela Sánchez	ID
Técnicos	TC
Vendedores	VD
Asistentes de Servicio al Cliente	SC

ROL	ABREVIATURA
Responsible	R
Accountable	A
Consulted	C
Informed	I

4.7 D7. Gestión de la Calidad

4.7.1 Plan de Gestión de Calidad

4.7.1.1 Política de Calidad del Proyecto

Serquip no tiene una Política de Calidad formal establecida, sin embargo, el equipo del proyecto en conjunto y con aprobación del Sponsor elaboró una Política de Calidad para el presente proyecto, la cual consiste en que los proyectos en Serquip se deben caracterizar por cumplirse dentro del tiempo y presupuesto establecido y a demás cumplir con el alcance planificado velando así los intereses de la empresa. Serquip procura siempre mejorar continuamente el trabajo de sus proyectos, mediante el crecimiento y aprendizaje profesional constante de su personal.

4.7.1.2 Línea base de la Calidad del Proyecto

Serquip ha considerado que para el proyecto CRM, los dos principales objetivos de calidad son los siguientes: cumplir con costo y tiempo establecido, lo cual se detalla a continuación en la Tabla 69:

Tabla 69. Línea Base de la Calidad del Proyecto CRM

Línea base de la Calidad del Proyecto				
Factor de Calidad relevante	Objetivo de Calidad	Métrica a utilizar	Frecuencia y momento de medición	Frecuencia y momento de reporte
Performance del Proyecto	CPI > = 0.95	CPI = Cost Performance Index. Índice de desempeño de los costos	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia: quincenal • Medición: viernes en la tarde 	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia: quincenal • Medición: lunes en la mañana
Performance del Proyecto	SPI > = 0.95	SPI = Schedule Performance Index. Índice de rendimiento del cronograma	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia: quincenal • Medición: viernes en la tarde 	<ul style="list-style-type: none"> • Frecuencia: quincenal • Medición: lunes en la mañana

Elaborado por: Autores

A demás se considera como línea base de calidad, la lista de verificación de los criterios de aceptación de los entregables, lo cual se detalla de mejor manera en la sección 4.7.4. De esta manera el Proyecto CRM se asegura que sus entregables cumplan con lo establecido, asegurando así la calidad de los mismos.

4.7.1.3 Roles y Responsabilidades para la Gestión de Calidad

Para el presente Proyecto CRM se definieron 3 grupos de Roles: el Sponsor, el Gerente de proyecto y los miembros del equipo de proyecto. Para cada uno de ellos se detalló Objetivos, Funciones del rol, Nivel de Autoridad, A quién reporta, A quien supervisa, Requisitos de Conocimientos y Requisitos de habilidades, tal como se observa en la siguiente Tabla 70:

Tabla 70. Roles para la Gestión de Calidad

ROLES PARA GESTIÓN DE CALIDAD	
ROL	DETALLE
Rol No 1: Sponsor	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos del rol: Responsable ejecutivo y final por la calidad del proyecto. • Funciones del rol: definir y aprobar acciones correctivas o preventivas que modifiquen las líneas bases. • Niveles de autoridad: aplicar los recursos de Serquip para el proyecto, aprobar el contrato. • Requisitos de Conocimiento: Gestión Administrativa y Gerencia de proyectos. • Requisitos de habilidades: comunicación, liderazgo, solución de conflictos, trabajo en equipo, motivación.
Rol No 2: Gerente de Proyecto	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos del rol: Gestionar operativamente la calidad.

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	<ul style="list-style-type: none"> • Funciones del rol: principalmente son: Aprobar acciones correctivas o preventivas. Dirige el Comité de Control de Cambios. Controlar cada una de las áreas del proyecto CRM, Realizar mediciones de desempeño, Verificación de entregables, Validación de alcance, Control sobre los requisitos, entre otros. • Niveles de autoridad: exigir cumplimiento de entregables al equipo de proyecto. • Requisitos de Conocimiento: Gestión de Proyectos. • Requisitos de habilidades: Liderazgo, comunicación, motivación, trabajo en equipo, soluciones de conflictos, persuasión y negociación.
<p>Rol No 3: Gerente de Calidad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos del rol: Asegurarse que se establezcan y se implementen los procesos necesarios para una adecuada gestión de calidad del proyecto • Funciones del rol: registrar y verificar el cumplimiento y cierre de todas las acciones preventivas y correctivas y registra las lecciones aprendidas. Verificación de entregables, Verificación de cumplimiento de métricas de cada una de las áreas. • Niveles de autoridad: exigir y supervisar calidad del proyecto • Requisitos de Conocimiento: Gestión de Proyectos y Procesos. • Requisitos de habilidades: Capacidad de análisis y toma de decisiones. Liderazgo para brindar coaching al equipo del proyecto.
<p>Rol No 4: Comité de Gestión de Cambio</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos del rol: analizar, evaluar, aprobar, retrasar o rechazar los cambios existentes en el proyecto CRM. Registra todas las decisiones y recomendaciones del caso. Registra, aprueba y hace seguimiento de las acciones correctivas y preventivas. • Funciones del rol: Reunirse para revisar solicitudes de cambio, para su respectiva aprobación o rechazo. Documentar todas las decisiones y comunicarla a los interesados para su conocimiento e implementación de acciones de seguimiento. • Requisitos de Conocimiento: Gestión de Proyectos • Requisitos de habilidades: capacidad de resolver problemas y toma de decisiones. Trabajo en equipo.
<p>Rol No 5: Miembros del equipo de Proyecto</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Objetivos del rol: Elaborar entregables con la calidad requerida según estándares. • Funciones del rol: medir, reportar indicadores, sugerir acciones correctivas o preventivas. Reportar continuamente las novedades durante las pruebas de desarrollo y calidad. • Niveles de autoridad: aplicar los recursos que se han sido asignados • Requisitos de Conocimiento: Gestión de Proyectos y las especialidades que le toca según sus entregables asignados, es decir: Sistemas, Finanzas,

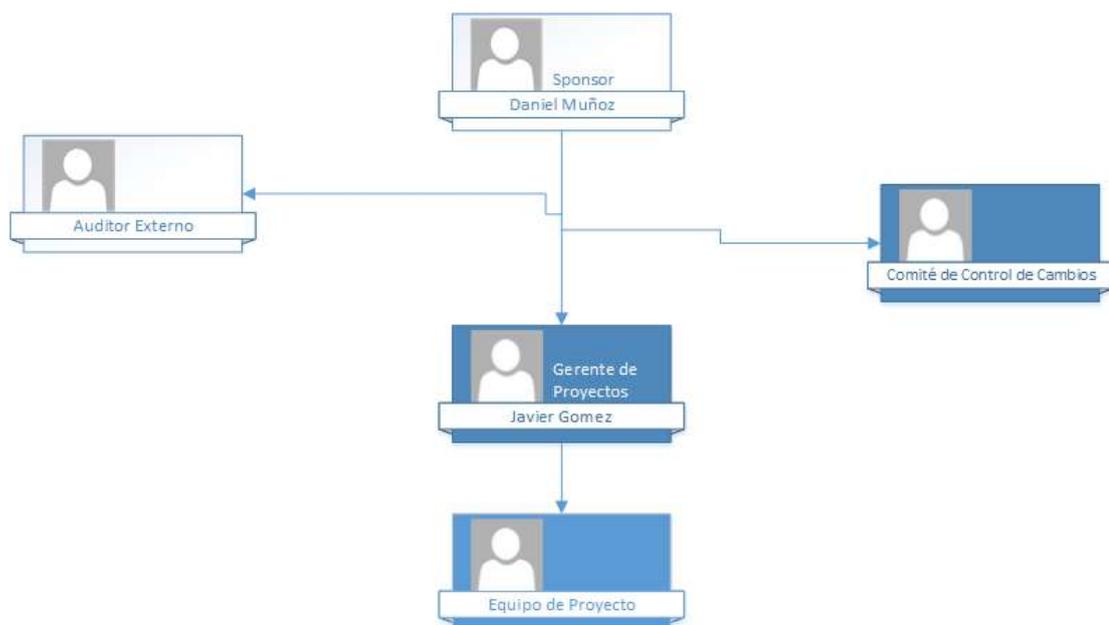
	Administración, Adquisiciones, Procesos, entre otros. • Requisitos de habilidades: De acuerdo a las áreas de especialización según el entregable.
Rol No 5: Auditor Externo	• Objetivos del rol: revisar el cumplimiento del objetivo de calidad. • Funciones del rol: controlar que las políticas de calidad se estén cumpliendo acorde a lo planificado, y de igual forma se estén cumpliendo los objetivos de calidad. • Niveles de autoridad: comunicar al sponsor acerca de la auditoría. • Requisitos de Conocimiento: Gestión de Proyectos, Auditorías. • Requisitos de habilidades: capacidad de análisis y comunicación.

Elaborado por: Autores

4.7.1.4 Organización para la Calidad del Proyecto

La siguiente Figura 36, muestra el organigrama del proyecto indicando los roles necesarios para la gestión de la Calidad. El Comité de Control de Cambios está conformado por: Sponsor, Gerente de Proyecto, Gerente de Sistemas, Gerente de Calidad.

Figura 36. Organigrama para Gestión de Calidad



Elaborado por: Autores

4.7.1.5 Documentos normativos para la Calidad

Los documentos normativos que van a regir los procesos y actividades de Gestión de Calidad, se detallan de mejor manera en la siguiente Tabla 71:

Tabla 71. Documentos Normativos para la Calidad

DOCUMENTOS NORMATIVOS PARA CALIDAD	
Documentos	Procesos / Actividades
Procedimientos	<ul style="list-style-type: none">• Proceso de solicitud de cambio (Apéndice K).• Procedimiento para generar acciones correctivas y preventivas.• Procedimientos para Solicitudes de Cambio.• Plan para la Dirección del Proyecto.
Formatos	<ul style="list-style-type: none">• Formato de Solicitud de Cambio
Checklists	<ul style="list-style-type: none">• Criterios de aceptación
Métricas	<ul style="list-style-type: none">• Las especificadas para cada una de las áreas del proyecto CRM.• Se han determinado algunas métricas en este documento que influyen directa o indirectamente sobre los objetivos de calidad.

Elaborado por: Autores

4.7.1.6 Procesos de Gestión de la Calidad

4.7.1.6.1 Enfoque de Aseguramiento de la Calidad

A través del control de métricas, el Proyecto CRM genera continuamente acciones preventivas y correctivas. El auditor externo de Calidad se encargará de controlar que las políticas de calidad se estén cumpliendo acorde a lo planificado, y de igual forma se estén cumpliendo los objetivos de calidad.

4.7.1.6.2 Control y monitoreo de la Calidad

Los miembros del equipo del proyecto son responsables de actualizar semanalmente el estado del mismo en el File Server de la compañía.

El Gerente del proyecto, será responsable de generar el “**Informe Quincenal de Estado del Proyecto**” (**Apéndice B**) y presentarlo durante las reuniones de avance cada dos semanas, los días lunes. La reunión será liderada por el Gerente del proyecto y en su ausencia excepcional por el Gerente de Calidad. Dicha reunión servirá para:

- a) Verificar que el avance del proyecto cumpla con lo acordado en el contrato.
- b) Verificar métricas de calidad de cada uno de los procesos.
- c) Registrar acciones preventivas y/o correctivas recomendadas por cualquier miembro del equipo, la misma que detallará al menos: causa, recomendación concreta, impactos.
- d) Registrar Solicitudes de Cambio recomendadas (**Apéndice C**).
 - El proyecto cuenta con un Comité de Control de Cambio, liderado por el Gerente de Proyecto, conformado además por el Gerente de Calidad y el Gerente de Sistemas. El Comité de Control de Cambios será el

responsable de registrar, controlar y aprobar las solicitudes de cambio, acciones preventivas y acciones correctivas recomendadas

- En el caso que las Solicitudes de Cambio, acciones preventivas o correctivas recomendadas alteren el Plan para la dirección del proyecto, sus líneas bases o el Plan para la Gestión de Calidad de forma importante a criterio del Comité, se necesitará la aprobación del Sponsor, y solo con la misma, el Gerente de Proyecto procederá a alterar el Plan para la Dirección del Proyecto.

La Reunión de avance quincenal, será precedida por el Gerente de Proyecto, quien también documentará lo necesario en el **Acta de Reuniones (Apéndice A)**.

Durante la reunión se revisarán también los siguientes puntos:

- Se inspeccionará que los entregables cumplan las normas y alcance establecidos en la documentación del proyecto.
- Se revisarán las solicitudes de cambio que fueron aprobadas para verificar que se hayan implementado según lo aprobado.

Finalmente, el Gerente de Proyectos es el encargado de verificar si existen **lecciones aprendidas (Apéndice C)**, es decir lo que se aprendió en el área de conocimiento el proyecto, con la finalidad de aumentar la predictibilidad de los resultados del proyecto y disponer de material para posibles futuras capacitaciones.

De acuerdo a lo establecido con el Sponsor, un Auditor Interno de la Empresa realizará revisiones de la calidad del proyecto 2 veces durante el ciclo de vida del proyecto. El propósito de esta revisión es asegurar la calidad del proyecto, revisando, mediante una persona ajena al proyecto, que se esté cumpliendo lo establecido en el Plan de Dirección del Proyecto.

4.7.2 Plan de Mejoras del Proceso

4.7.2.1 Propósito del Plan de Mejora de Procesos

El propósito principal del plan de mejoras de procesos es poder gestionar de manera mucho más efectiva los procesos que interactúan en el todo el ciclo de vida de un proyecto, con el propósito de aprovechar estas mejoras en un mismo proyecto o en posteriores.

De esta forma se cumple parte de la política de calidad de un proyecto que se refiere al mejoramiento continuo.

4.7.2.2 Enfoque de Mejora de Procesos

Para realizar las mejoras a los procesos definidos en el punto 4.7.2.3, se efectuarán los siguientes pasos a seguir:

- Delimitar los límites del proceso: se debe indicar cuál es el inicio y fin de cada proceso, interesados que lo intervienen; y sus entradas y

salidas. Esto se lo definirá más adelante cuando se hable de los procesos.

- Determinar la oportunidad de mejora: se analiza si existe alguna oportunidad para realizar la mejora en el proceso indicado. Esto será determinado por el Gerente de Calidad y el Project Manager.
- Tomar información del proceso: cada proceso genera información relacionada a su proceso de calidad. Esta información se la va a tomar para poder realizar el análisis posterior para ver las falencias que tiene el mismo y que mejoras se les puede realizar.
- Analizar la información levantada: para poder evaluar la información levantada se utilizará el diagrama de Ishikawa con el cual se determinarán las causas de los errores y defectos que tenga el proceso en cuestión.
- Definir las acciones correctivas: teniendo en cuenta las causas de los defectos, se les aplicará acciones correctivas al proceso indicado. Estas acciones correctivas deberán quedar registradas por el Gerente de Calidad en los Reportes de Desempeño y definidas en el acta de reunión para su posterior revisión.
- Aplicar acciones correctivas: el Gerente de Calidad es el responsable de la aplicación de las acciones correctivas, de aplicar estas mejoras en sus respectivos procesos.
- Verificar la efectividad de las acciones correctivas: en una reunión posterior de revisión de calidad, se revisarán las acciones correctivas definidas en la reunión anterior.
- Estandarizar las mejoras logradas: si los resultados son positivos, se estandarizarán las acciones realizadas y se las integran al proceso. Deberán quedar definidas como parte del proceso en cuestión, y también, quedarán ingresadas en el Registro de Lecciones Aprendidas (Apéndice C)

El Gerente de Proyectos, conjuntamente con el equipo de trabajo, están abiertos a los procesos de mejorar de todas las áreas de conocimiento, sin embargo, en decisión conjunta con el Sponsor, se decidió enfocarse netamente a los principales cinco procesos del Proyecto CRM.

4.7.2.3 Procesos a mejorar

Los miembros de equipo del Proyecto CRM, conjuntamente con el Gerente de Calidad y el Sponsor, han decidido poner un mayor énfasis a los siguientes cinco procesos: Alcance, Tiempo, Costo, Adquisiciones y Riesgos, para lograr una efectiva mejora continua.

4.7.2.3.1 Controlar Alcance (5.6)

Descripción:

Proceso del área de alcance que permite monitorear el alcance del proyecto y los cambios en la línea base. Realiza y hace seguimiento a las acciones correctivas y preventivas recomendadas por el equipo de proyectos.

Punto de partida:

4.4 Monitorear y Controlar los trabajos del proyecto

5.5 Validar el Alcance

Entradas:

1. Plan para la dirección del proyecto
2. Información sobre el desempeño del trabajo
3. Documentación de requisitos
4. Matriz de Trazabilidad de Requisitos
5. Activos de la organización

Salidas:

1. Mediciones del Desempeño del Trabajo
2. Actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización
3. Solicitudes de Cambio
4. Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto
5. Actualizaciones a los Documentos del Proyecto

Puntos de terminación del proceso:

- 4.5 Realizar control integrado de cambios

Tabla 72. Propietario del Proceso de Control de Alcance

Interesados del Proceso	
Propietario del Proceso:	Gerente de Calidad

Elaborado por: Autores

4.7.2.3.2 Controlar Cronograma (6.7)

Descripción:

Proceso del área de tiempo por el que se da seguimiento al estado del proyecto para actualizar el avance del mismo y gestionar cambios a la línea base del cronograma.

Punto de partida:

4.4 Supervisar y Controlar los trabajos del proyecto

6.6 Desarrollar el cronograma

Entradas:

1. Plan para la Dirección del Proyecto
2. Cronograma del Proyecto
3. Información sobre el Desempeño del Trabajo

Salidas:

1. Mediciones del Desempeño del Trabajo
2. Actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización
3. Solicitudes de Cambio
4. Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto
5. Actualizaciones a los Documentos del Proyecto

Puntos de terminación del proceso:

- 4.5 Realizar control integrado de cambios

Tabla 73. Propietario del Proceso de Control de Cronograma

Interesados del Proceso	
Propietario del Proceso:	Gerente de Proyecto

Elaborado por: Autores

4.7.2.3.3 Controlar Costos (7.4)

Descripción:

Proceso del área de costos por el que se monitorea la situación del proyecto para actualizar el presupuesto del mismo y gestionar cambios a la línea base de costo. La actualización del presupuesto implica registrar los costos reales en los que se ha incurrido a la fecha. Cualquier incremento con respecto al presupuesto autorizado sólo puede aprobarse mediante el proceso Realizar el Control Integrado de Cambios.

Punto de partida:

- 4.3 Dirigir y gestionar los trabajos del proyecto
- 7.3 Determinar el presupuesto

Entradas:

1. Plan para la Dirección del Proyecto
2. Requisitos de Financiamiento del Proyecto
3. Información sobre el Desempeño del Trabajo
4. Activos de los Procesos de la Organización

Salidas:

1. Mediciones del Desempeño del Trabajo
2. Proyecciones del Presupuesto
3. Actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización
4. Solicitudes de Cambio
5. Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto
6. Actualizaciones a los Documentos del Proyecto

Puntos de terminación del proceso:

- 4.4 Supervisar y Controlar los trabajos del proyecto
- 4.5 Realizar control integrado de cambios

Tabla 74. Propietario del Proceso de Control de Costos

Interesados del Proceso	
Propietario del Proceso:	Gerente Financiero

Elaborado por: Autores

4.7.2.3.4 Controlar Adquisiciones (12.3)

Descripción:

Proceso del área de adquisiciones que consiste en gestionar las relaciones de adquisiciones, supervisar el desempeño del contrato y efectuar cambios y correcciones según sea necesario.

Punto de partida:

- 12.1 Planear Adquisiciones
- 12.2 Efectuar Adquisiciones

Entradas:

- 1. Documentos de la Adquisición
- 2. Plan para la Dirección del Proyecto
- 3. Contrato
- 4. Informes de Desempeño
- 5. Solicitudes de Cambio Aprobadas
- 6. Información sobre el Desempeño del Trabajo

Salidas:

- 1. Documentación de la Adquisición
- 2. Actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización
- 3. Solicitudes de Cambio
- 4. Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto

Puntos de terminación del proceso:

- 12.4 Cierre de Adquisiciones

Tabla 75. Propietario del Proceso de Control de Adquisiciones

Interesados del Proceso	
Propietario del Proceso:	Gerente Administrativo

Elaborado por: Autores

4.7.2.3.5 Controlar Riesgos (11.6)

Descripción:

Proceso del área de riesgos por el cual se implementan planes de respuesta a los riesgos, se rastrean los riesgos identificados, se monitorean los riesgos residuales, se identifican nuevos riesgos y se evalúa la efectividad del proceso contra los riesgos a través del proyecto. Las respuestas a los riesgos planificadas que se incluyen en el plan para la dirección del proyecto se ejecutan durante el ciclo de vida del proyecto, pero el trabajo del proyecto debe

monitorearse continuamente para detectar riesgos nuevos, riesgos que cambian o que se vuelven obsoletos.

Punto de partida:

11.5 Planear respuesta a riesgos

Entradas:

1. Registro de Riesgos
2. Plan para la Dirección del Proyecto
3. Información sobre el Desempeño del Trabajo
4. Informes de Desempeño

Salidas:

1. Actualizaciones al Registro de Riesgos
2. Actualizaciones a los Activos de los Procesos de la Organización
3. Solicitudes de Cambio
4. Actualizaciones al Plan para la Dirección del Proyecto
5. Actualizaciones a los Documentos del Proyecto

Puntos de terminación del proceso:

11.2 Identificar Riesgos

Tabla 76. Propietario del Proceso de Control de Riesgos

Interesados del Proceso	
Propietario del Proceso:	Gerente de Procesos

Elaborado por: Autores

4.7.3 Métricas de Calidad

El equipo de proyecto ha establecido algunas métricas en las distintas áreas de conocimiento de este Plan que influyen directa o indirectamente sobre los Objetivos de Calidad del Proyecto y sobre los entregables finales del mismo. De igual forma, su periódica medición contribuirá a la mejora continua establecida en la Política de Calidad y en el mejoramiento continuo de los procesos.

Tabla 77. Métrica de Calidad de Gestión de Interesados

Métrica de: Interesados			
Nombre de Métrica: Nivel de Satisfacción de Interesados			
¿Qué es?			
Métrica que permite medir la satisfacción de los interesados del proyecto en relación a la gestión del mismo			
¿Cómo se lo medirá?			
En las reuniones de control de proyecto cada dos semanas, los interesados del Proyecto CRM, mediante una encuesta, valorarán la gestión del proyecto en una escala del 1 al 10. Se debe indicar una observación del por qué de la calificación.			
Objetivo de la métrica			
Para tomar una	Calificación	Para tomar una	Calificación

acción correctiva	promedio < 7	acción preventiva	promedio < 8
	Calificación de un interesado < 6		Calificación de un interesado < 7

Elaborado por: Autores

Tabla 78. Métrica de Calidad de Gestión de Alcance

Métrica de: Alcance			
Nombre de Métrica: Índice de paquetes defectuosos e incompletos			
¿Qué es?			
Métrica que mide el índice de paquetes defectuosos e incompletos contra los que se han entregado			
¿Cómo se lo medirá?			
Al evaluar el paquete entregado, se lo calificará a partir de las características que tiene y si cumple sus criterios de aceptación. En el caso de que no los cumpla será devuelto a su responsable y se lo declarará defectuoso.			
Objetivo de la métrica			
Para tomar una acción correctiva	Paquetes devueltos > 4	Para tomar una acción preventiva	Paquetes devueltos > 2

Elaborado por: Autores

Tabla 79. Métrica de Calidad de Gestión de Tiempo

Métrica de: Tiempo			
Nombre de Métrica: SPI Schedule Performance Index			
¿Qué es?			
Índice que mide el rendimiento del cronograma			
¿Cómo se lo medirá?			
Antes de las reuniones de control se evaluará el avance del cronograma contra lo planificado a la fecha. A partir de este cálculo se obtendrá el índice			
Objetivo de la métrica			
Para tomar una acción correctiva	SPI <= 0.95	Para tomar una acción preventiva	SPI <= 0.97

Elaborado por: Autores

Tabla 80. Métrica de Calidad de Gestión de Costos

Métrica de: Costos			
Nombre de Métrica: CPI Cost Performance Index			
¿Qué es?			
Índice que mide el desempeño de los costos en el proyecto			
¿Cómo se lo medirá?			
Antes de las reuniones de control se evaluará lo gastado hasta la fecha contra lo planificado. A partir de este cálculo se obtendrá el índice.			
Objetivo de la métrica			
Para tomar una acción correctiva	CPI \leq 0.95	Para tomar una acción preventiva	CPI \leq 0.97

Elaborado por: Autores

Tabla 81. Métrica de Calidad de Gestión de Riesgos

Métrica de: Riesgos			
Nombre de Métrica: % de contingencia remanente			
¿Qué es?			
Porcentaje que indica el porcentaje restante de lo que queda de los fondos de contingencia			
¿Cómo se lo medirá?			
Cada semana el gestor financiero en su cuenta de control para contingencias medirá el restante de los fondos para los riesgos.			
Objetivo de la métrica			
Para tomar una acción correctiva	Fondos restantes < 20%	Para tomar una acción preventiva	Fondos restantes < 40%

Elaborado por: Autores

Tabla 82. Métrica de Calidad de Gestión de Adquisiciones

Métrica de: Adquisiciones	
Nombre de Métrica: Errores en Pruebas y Producción	
¿Qué es?	
Número de errores que tiene cada uno de los entregables que están a cargo de la empresa desarrolladora de software.	
¿Cómo se lo medirá?	
Se lo evalúa en 2 fases, en pruebas de usuario y en producción. Los errores se los clasifican a partir de las descripciones indicadas en el área de adquisiciones. Críticos: Son aquellos errores que detienen el flujo del programa en una funcionalidad en específico. Ejemplo: la página web se cae al momento de escoger un producto en el carrito. · Altos: Son aquellos errores que tergiversan la correcta funcionalidad o datos del sistema. Ejemplo: total de factura es incorrecto o impuesto mal calculado.	

<p>· Medios: Son aquellos defectos que no dañan los datos o funcionalidad del sistema, pero, tienen un efecto sobre la experiencia de usuario. Ej.: impuestos están bien calculados, pero no se muestran o campos carentes de validaciones.</p> <p>Bajos: Son aquellos defectos que no influyen de gran manera sobre los datos, funcionalidad o la experiencia del usuario. Son más referentes al tipo estético. Ej.: color de letra no es tan legible en ciertas pantallas o falta formato en ciertos textos.</p>					
Objetivo de la métrica					
Para tomar una acción correctiva	Críticos	> 0	Para tomar una acción preventiva	Críticos	> 0
	Altos	> 1		Altos	> 0
	Medios	> 4		Medios	> 3
	Bajos	> 6		Bajos	> 4

Elaborado por: Autores

Tabla 83. Métrica de Calidad de Gestión de Comunicaciones

Métrica de: Comunicaciones			
Nombre de Métrica: Número de comunicaciones enviadas			
¿Qué es?			
Cantidad de comunicaciones de cualquier tipo enviadas en los diferentes canales			
¿Cómo se lo medirá?			
A fin de mes se contará el número de comunicaciones enviadas. Este se evaluará con el estándar fijado según proyectos anteriores.			
Objetivo de la métrica			
Para tomar una acción correctiva	Número de Comunicaciones al mes ≥ 30	Para tomar una acción preventiva	Número de Comunicaciones al mes ≥ 25

Elaborado por: Autores

Tabla 84. Métrica de Calidad de Gestión de RRHH

Métrica de: RRHH			
Nombre de Métrica: Índice de Satisfacción del Equipo			
¿Qué es?			
Índice que mide la satisfacción interna del equipo de trabajo			
¿Cómo se lo medirá?			
El equipo de trabajo después de cada reunión mensual, evaluará su satisfacción en relación al manejo del proyecto. Se calificará en una escala del 1 al 10			
Objetivo de la métrica			
Para tomar una acción correctiva	Calificación promedio < 7	Para tomar una acción preventiva	Calificación promedio < 8
	Calificación de un		Calificación de un

	miembro < 6		miembro < 7
--	-------------	--	-------------

Elaborado por: Autores

4.7.4 Listas de Verificación de Calidad

A continuación se detallan las características y generalidades que deben cumplir cada uno de los principales entregables del proyecto CRM a fin de verificar el cumplimiento de la calidad.

Tabla 85. Lista de Verificación de calidad

LISTA DE VERIFICACIÓN. Gestión de Proyecto	
Item de Verificación	Cumplido
Documentación del Proyecto: Entrega de toda la documentación que se ha realizado durante todo el plan de dirección del Proyecto CRM.	
Actas de reuniones: estas deben estar firmadas por cada uno de los miembros presentes en las reuniones realizadas durante todo el proyecto.	
Acta de Cierre y Entrega del Proyecto: debe presentarse el acta de cierre y entrega de proyecto aprobado por el sponsor.	
Registro de lecciones aprendidas.	

LISTA DE VERIFICACIÓN. Plataforma Web CRM	
Ítem de Verificación	Cumplido
Podrá abrirse desde cualquier dispositivo (celular, computadora, Tablet).	
Deberá ser compatible con los exploradores Internet Explorer, Mozilla, Google Chrome y Safari.	
Plataforma Web instalada y operativa en servidor nube.	
Deberá contar con los 3 módulos principales: ventas, post venta y soporte técnico.	
El módulo de Venta debe incluir las siguientes funcionalidades:	
- Registro de clientes	
- Registro de facturas	
- Reporte de Ventas	
El módulo Post venta debe incluir las siguientes funcionalidades:	
- Registro de Contratos	
- Registro de llamadas	
- Consulta de datos de clientes	
- Registro de reclamos	
El módulo Soporte técnico debe incluir las siguientes funcionalidades:	
- Planificación de mantenimientos preventivos	
- Consulta de mantenimientos	
- Reporte de mantenimientos	
Actas de Reuniones posteriores a implementación aprobadas y firmadas por los gerentes.	
Aprobación del sistema por parte de los siguientes interesados:	
- Encargado de Ventas	

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

- Encargado de Posventas	
- Encargado de Soporte Técnico	
- Gerente de Procesos	
A petición expresa del Sponsor, se ha solicitado que el Proyecto CRM debe cerrarse una vez firmada el Acta de Entrega Recepción y luego de tres meses de seguimiento y garantía de la Plataforma CRM web.	

LISTA DE VERIFICACIÓN. Plataforma Móvil CRM	
Ítem de Verificación	Cumplido
Podrá instalarse en los siguientes Sistemas Operativos móviles con sus respectivas versiones: Android (4.0) y iOS (6.1.6)	
Poder descargar la aplicación desde tiendas virtuales de Google Play y App Store.	
Deberá contar con los 3 módulos principales: ventas, post venta y soporte técnico.	
El módulo de Venta debe incluir las siguientes funcionalidades:	
- Consulta de información de contratos por parte de clientes.	
- Encuesta de satisfacción de cliente.	
El módulo Post venta debe incluir las siguientes funcionalidades:	
- Consulta de reclamos	
- Consulta de mantenimientos	
El módulo Soporte técnico debe incluir las siguientes funcionalidades:	
- Creación de mantenimientos correctivos.	
- Atención de mantenimientos correctivos.	
- Desarrollo de mantenimiento	
Actas de Reuniones posteriores a implementación aprobadas y firmadas por los gerentes.	
Aprobación del sistema por parte de los siguientes interesados, cumpliendo estrictamente el alcance documentado en el proyecto:	
- Encargado de Ventas	
- Encargado de Posventas	
- Encargado de Soporte Técnico	
- Gerente de Procesos	
A petición expresa del Sponsor, se ha solicitado que el Proyecto CRM debe cerrarse una vez firmada el Acta de Entrega Recepción y luego de tres meses de seguimiento y garantía de la Plataforma CRM web.	

LISTA DE VERIFICACIÓN. Manual de Procesos de servicio al cliente adaptados al CRM	
Ítem de Verificación	Cumplido
Todos los procesos de venta, post venta y soporte técnico deberán estar registrados, documentados y diagramados en el manual de Procesos.	
Deberá contener las interacciones que se harán con el CRM y la App móvil, con sus respectivos screenshots.	

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Manual de Usuario de CRM Web con todas las funcionalidades que tenga la plataforma.	
Manual de Usuario de App Móvil con todas las funcionalidades que tenga la aplicación móvil.	
Cumpliendo estrictamente el alcance documentado en el proyecto, la Documentación debe ser aprobada por:	
- Encargado de Ventas	
- Encargado de Posventas	
- Encargado de Soporte Técnico	
- Gerente de Procesos	

LISTA DE VERIFICACIÓN. Capacitación	
Ítem de Verificación	Cumplido
Concurrencia a las capacitaciones de al menos el 90% del personal involucrado (Ventas, Posventas y Soporte Técnico).	
Realizar syllabus de la Capacitación, en donde se enliste cada uno de los temas a tratar, correspondientes a las áreas de venta, post venta y soporte técnico.	
Syllabus de Programa de Capacitación completado.	
Todo el personal involucrado en las prácticas deberá de obtener una calificación promedio del 80% en la evaluación final.	

Elaborado por: Autores

4.8 D8. Gestión de Riesgos

4.8.1 Plan de Gestión de Riesgos

El objetivo de la gestión de riesgos del proyecto Desarrollo de una estrategia de Servicio al Cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda., consisten en aumentar la probabilidad e impacto de los eventos positivos y disminuir la probabilidad y el impacto de los eventos negativos del proyecto.

4.8.1.1 Metodología a emplear

De acuerdo a lo realizado en proyectos anteriores, se aplicará de forma continua con seguimiento quincenal como marco metodológico la Gestión de Riesgos establecida en la guía PMBOK del PMI de acuerdo a la personalización de las actividades por proceso descrita en la siguiente tabla:

Tabla 86. Metodología de Gestión de Riesgos

Metodología de Gestión de Riesgos			
Proceso	Descripción	Herramientas	Fuentes de Información
Planificación de la Gestión de los Riesgos	Elaborar Plan de Gestión de Riesgos	PMBOK	Sponsor, Project Manager y Equipo de Proyecto
Identificación de Riesgos	Identificar que riesgos pueden afectar el proyecto y registrar sus características	Reuniones quincenales, juicio de expertos Checklist de Riesgos	Sponsor, Project Manager y Equipo de Proyecto - Documentación Histórica del proyecto y Business Case
Análisis Cualitativo de Riesgos	Evaluar probabilidad, impacto y ranking de importancia	Definición de probabilidad e impacto Matriz de Probabilidad e impacto	Sponsor, Project Manager y Equipo de Proyecto
Análisis Cuantitativo de Riesgos	Calificación numérica de los riesgos	EMV	Sponsor, Project Manager y Equipo de Proyecto
Planificación de Respuesta a los Riesgos	Definir y planificar ejecución de respuesta a riesgos	Registro de Riesgos y Fondos de Contingencia	Sponsor, Project Manager y Equipo de Proyecto - Archivos Históricos del Proyecto
Seguimiento y Control de Riesgos	Verificar la ocurrencia de los disparadores de los riesgos, la ejecución de las respuestas y la aparición de nuevos riesgos	Reuniones de Avance y Seguimiento	Sponsor, Project Manager y Equipo de Proyecto - Actas de Reuniones de Avance

Elaborado por: Autores

4.8.1.2 Roles y Responsabilidades

En la siguiente tabla, se describirán los roles y responsabilidades de los interesados en cada una de las fases del área de Riesgos.

Tabla 87. Roles y Responsabilidades de Riesgos

Roles y Responsabilidades de Gestión de Riesgos		
Rol	Actividades	Miembros del Equipo
Gerente de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Gestiona los riesgos mediante políticas de ejecución, procedimientos y planes. • Asegura que las actividades de los sub-procesos de riesgo sean ejecutadas. • Revisa periódicamente todos los riesgos, disparadores, puede identificar los riesgos adicionales y evaluar las estrategias de riesgo 	Project Manager

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	<ul style="list-style-type: none"> documentadas. • Escala los riesgos, según el caso. • Informa acerca del estado de los Riesgos 	
Propietario del Riesgo	<ul style="list-style-type: none"> • Asume la responsabilidad de la planificación y ejecución adecuada de la respuesta al riesgo. • Puede aceptar la propiedad de los riesgos en otros dominios de riesgo. • Asegura que las funciones de gestión de riesgos se llevan a cabo. 	Gerente de Calidad, Gerente de Procesos
Identificador de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Cualquiera que identifica los riesgos • Participa en la planificación del riesgo, la mitigación y la ejecución del plan. • Identifica e informa de cualquier riesgo potencial • Identificador de riesgo podría ser cualquiera de las partes interesadas (interna o externa) 	Gerente de Procesos Encargados de Ventas, Postventa, Soporte Técnico y Equipo del Proyecto
Analista de Riesgos	<ul style="list-style-type: none"> • Lleva a cabo análisis de riesgos / evaluación, respuesta y control de riesgos • Valida, clasifica y asigna la propiedad de los riesgos • Realiza análisis cualitativo y cuantitativo • Da prioridad a los riesgos • Define los desencadenantes e indicadores • Planea una respuesta para cada riesgo • Evalúa la eficacia de la respuesta ejecutada • Revisa el registro de riesgos • Supervisa desencadenantes e indicadores • Prepara métricas de riesgo 	Gerente Financiero Gerente de Calidad
Interesados	<ul style="list-style-type: none"> • Tiene una participación y/o interés en los resultados del proyecto. • Identifica los riesgos y proporciona la información acerca de la estrategia de mitigación y plan de contingencia 	Sponsor Project Manager Gerente Financiero Gerente de Procesos

Elaborado por: Autores

4.8.1.3 Categorización de Riesgos

Para poder categorizar los riesgos, es necesario definir los tipos de impactos y probabilidades que se pueden presentar en el proyecto. Para esto se desarrollaron las siguientes definiciones:

Tabla 88. Definiciones de Probabilidad

Definiciones de Probabilidad	
Muy Alta	90%
Alta	70%
Media	50%
Baja	30%
Muy Baja	10%

Elaborado por: Autores

Tabla 89. Definiciones de Impacto

Definiciones de Impacto					
Objetivo de Proyecto	Muy bajo (0,10)	Bajo (0,20)	Medio (0,35)	Alto (0,55)	Muy Alto (0,80)
Alcance	Disminución del alcance de proyecto	Áreas secundarias del alcance afectadas (Capacitación, Manuales)	Área principal del Alcance afectada (Plataforma)	Reducción de los entregables del proyecto.	Paquetes defectuoso
Tiempo	SPI < 0.95	SPI < 0.90	SPI < 0.85	SPI < 0.80	SPI < 0.75
Costo	CPI < 0.95	CPI < 0.90	CPI < 0.85	CPI < 0.80	CPI < 0.75
Calidad	Cuando la pérdida de información de los requisitos del proyecto sea mínima	Acciones preventivas > 4	Cuando una falencia de calidad o requisito requiera aprobación de Sponsor	Acciones correctivas > 4	Gerente de Proyecto declare que la calidad del proyecto es inaceptable

Elaborado por: Autores

4.8.1.4 Matriz de Probabilidad e Impacto

Se empleará la siguiente Matriz de Impacto – Probabilidad donde:

- La Zona Amarilla refleja los niveles de Tolerancia a Riesgos que serán asumidos.
- La Zona Verde corresponde a los Riesgos que serán Aceptados y no serán gestionados
- La Zona Roja serán las Amenazas al Proyecto que serán gestionadas a fin de disminuir su impacto y Probabilidad de Ocurrencia

La Zona Azul serán las Oportunidades que serán gestionadas a fin de incrementar su impacto y Probabilidad de Ocurrencia.

Tabla 90. Matriz de Probabilidad e Impacto

		Amenazas					Oportunidades				
Impacto	0.80	0.08	0.24	0.40	0.56	0.72	0.72	0.56	0.40	0.24	0.08
	0.55	0.06	0.17	0.28	0.39	0.50	0.50	0.39	0.28	0.17	0.06
	0.35	0.04	0.11	0.18	0.25	0.32	0.32	0.25	0.18	0.11	0.04
	0.20	0.02	0.06	0.10	0.14	0.18	0.18	0.14	0.10	0.06	0.02
	0.10	0.01	0.03	0.05	0.07	0.09	0.09	0.07	0.05	0.03	0.01
		10%	30%	50%	70%	90%	90%	70%	50%	30%	10%
Probabilidad											

Elaborado por: Autores

4.8.1.5 Presupuesto de Contingencia

Según lo establecido por el Gerente Financiero al desarrollar el presupuesto del proyecto, se ha destinado como presupuesto de contingencia el valor de \$5,745.27, el cual representa el 5% del total del presupuesto, el cual es de \$114,905.40.

Se estableció este porcentaje debido a la política de proyectos que actualmente existe en la empresa Serquip; y, además, este valor tiene la aprobación del Sponsor. Históricamente, en otros proyectos de la empresa se ha manejado este porcentaje sin que se presenten novedades.

4.8.1.6 Control y Monitoreo de Riesgos

Los miembros del equipo del proyecto son responsables de actualizar semanalmente el estado del mismo en el File Server de la compañía.

El Gerente del proyecto, será responsable de generar el “**Informe Quincenal de Estado del Proyecto**” (Apéndice B) y presentarlo durante las reuniones de avance cada dos semanas, los días lunes. La reunión será liderada por el Gerente del proyecto y en su ausencia excepcional por el Gerente de Calidad. Dicha reunión servirá para:

- a) Verificar que el avance del proyecto cumpla con lo acordado en el contrato.
- b) Verificar métricas.
- c) Registrar acciones preventivas y/o correctivas recomendadas por cualquier miembro del equipo, la misma que detallará al menos: causa, recomendación concreta, impactos.
- d) Registrar solicitudes de cambio recomendadas (Apéndice E)
- e) Para el caso del área de Riesgos se deberán realizar las siguientes tareas:
 - 1) El Gerente de Procesos en conjunto con los encargados se encargarán de identificar, evaluar y presentar nuevos riesgos en la reunión.
 - 2) Se revisa la tendencia que han tenido en relación a reuniones pasadas. Esta tarea será ejecutada por cada responsable.
 - 3) Revisar con cada uno de los responsables su riesgo, disparadores y el estado de los mismos. El Project Manager en conjunto con el Gerente de Calidad se encargarán de evaluar los siguientes puntos en relación a las acciones de respuesta:
 - a. Aquellas que fueron ejecutadas, se les realiza seguimiento si fueron efectivas o no. En el caso que no la sea, se ejecutará una acción correctiva y se lo anotará en las Lecciones Aprendidas.
 - b. Se evalúa si las acciones de respuesta de cada riesgo aun resultarán efectivas al momento de ejecutarse.

La Reunión de avance quincenal, será precedida por el Gerente de Proyecto, quien también documentará lo necesario en el **Acta de Reuniones Apéndice A**. Durante el control de riesgos, se utilizarán las siguientes herramientas:

- **Reevaluación de Riesgos:** se revisarán los riesgos actuales y se considerarán nuevos.

- **Auditoría de Riesgos:** se revisará la efectividad de los planes de respuesta de los riesgos.
- **Análisis de Reserva:** se analizará la Reserva restante del proyecto y se determinará si es suficiente para cubrir los riesgos restantes.

El proyecto cuenta con un Comité de Control de Cambio, liderado por el Gerente de Proyecto, conformado además por el Sponsor, Gerente de Calidad y el Gerente de Sistemas. El Comité de Control de Cambios será el responsable de registrar, controlar y aprobar las solicitudes de cambio, acciones preventivas y acciones correctivas recomendadas

En el caso de que las solicitudes de cambio, acciones preventivas o correctivas recomendadas alteren el Plan para la dirección del proyecto, sus líneas bases o el Plan para la Gestión de Riesgos de forma importante a criterio del Comité, se necesitará la aprobación del Sponsor, y solo con la misma, el Gerente de Proyecto procederá a alterar el Plan para la Dirección del Proyecto.

La métrica que se utilizará para esta área y que se la revisará en cada reunión será la siguiente:

Tabla 91. Métrica de Gestión de Riesgos

Métrica de: Riesgos			
Nombre de Métrica: % de contingencia remanente			
Qué es?			
Porcentaje que indica el porcentaje restante de lo que queda de los fondos de contingencia			
Como se lo medirá?			
Cada semana el gestor financiero en su cuenta de control para contingencias medirá el restante de los fondos para los riesgos.			
Objetivo de la métrica			
Para tomar una acción correctiva	Fondos restantes < 20%	Para tomar una acción preventiva	Fondos restantes < 40%

Elaborado por: Autores

Finalmente, el Gerente de Proyectos es el encargado de verificar si existen **lecciones aprendidas (Apéndice C)**, es decir lo que se aprendió en el área de conocimiento el proyecto, con la finalidad de aumentar la predictibilidad de los resultados del proyecto y disponer de material para posibles futuras capacitaciones

4.8.2 Registro de Riesgos

Tabla 92. Registro de Riesgos

Registro de Riesgos Proyecto CRM						
#	Descripción del riesgo			Tipo	Área de impacto	Propietarios
R1	Debido a que existirán cambios	Es probable que exista personal que	Lo que ocasionaría que exista una fuerte	-	Costos	Gerente de procesos

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	en ciertos procesos de la empresa	prefiera que los procesos se mantengan como en la actualidad	resistencia por parte de ese personal y por ende recapitaciones			
R2	Debido a que el software podría ser complejo en su utilización para ciertos usuarios	Es probable que exista complicaciones al comprender y aprender los procesos de la plataforma	Lo que ocasionaría que los procesos sean mal utilizados y por ende recapitaciones	-	Costos	Gerente de sistemas
R3	Debido a que existirán cambios en los procesos de la empresa	Es probable que algunos nuevos procesos resulten muy complejos	Lo que ocasionaría que las capacitaciones no avancen debido a la cantidad de dudas a resolver	-	Tiempo	Gerente de procesos
R4	Debido a que se va a publicar una App	Es probable que existan errores en ciertos dispositivos incompatibles	Lo que provocaría un retraso en el cronograma para poder resolver este error	-	Tiempo	Gerente de sistemas
R5	Debido a que para cada área hay un encargado	Es probable que las redacciones y la estructuración del levantamiento de requerimientos sea diferente para cada área	Lo que ocasionaría que se retrase la consolidación de los requerimientos	-	Tiempo	Project Manager
R6	Debido a que no hay una experiencia analítica ejecutiva	Existe la posibilidad que esta información consolidada sea insuficiente	Lo que ocasionaría una gran falta en el alcance y volver a levantar actividades	-	Costos	Project manager
R7	Debido a que los procesos levantados pueden resultar muy complicados	existe la posibilidad que la empresa tenga problemas al desarrollar la plataforma	Lo que ocasionaría un retraso en el cronograma	-	Tiempo	Gerente administrativo
R8	Debido a que se implementará una nueva tecnología	Puede que clientes tengan una mejor percepción de la empresa	Lo que ocasionaría que el nivel de satisfacción de los clientes aumente	+	Costos	Gerente administrativo
R9	Debido a que la empresa externa también tiene otros clientes	Puede que le quiten prioridad al proyecto	Lo que ocasionaría retrasos en el cronograma	-	Tiempo	Gerente administrativo
R10	Debido a que los empleados de soporte técnico cuentan con dispositivos móviles	Puede que se utilicen para las pruebas de usuario	Lo que ocasionaría que se adelante el cronograma	+	Tiempo	Gerente de sistemas
R11	Debido a que los servidores en nube	Puede que la información se pierda	Lo que ocasionaría que se retrasen las	-	Tiempo	Gerente de Sistemas

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

	pueden ser vulnerables a fallos	en alguna caída del sistema	pruebas y el cronograma			
R12	Debido a que el personal que participa en el proyecto puede estar inconforme con la gestión del mismo	Puede que ellos renuncien a la empresa o al proyecto	Lo que ocasionaría retrasos en el cronograma	-	Tiempo	Gerente Administrativo
R13	Debido a que la empresa ya ha manejado proyectos similares	Existe la probabilidad que los miembros del equipo cuenten con la experiencia necesaria para manejar sus actividades asignadas en el proyecto	Lo que ocasionaría el éxito del proyecto dentro de los parámetros establecidos	+	Tiempo	Gerente Administrativo
R14	Debido a que el proyecto esta conformado por personal de distintas áreas	Existe la posibilidad que no exista sinergias entre las partes	Lo cual ocasionaría un impacto negativo al alcance del proyecto	-	Alcance	Gerente de Procesos

Elaborado por: Autores

4.8.2.1 Análisis Cualitativo

De acuerdo a la Matriz de Probabilidad e Impacto, se realiza el análisis cualitativo de cada uno de los riesgos que representan una amenaza u oportunidad.

Tabla 93. Análisis Cualitativo

ANÁLISIS CUALITATIVO				
#	Externo o Interno	Probabilidad	Impacto	Calificación Cualitativa
R1	Interno	70%	0.8	0.56
R2	Interno	30%	0.35	0.11
R3	Interno	50%	0.8	0.4
R4	Externo	10%	0.55	0.06
R5	Interno	30%	0.55	0.17
R6	Interno	30%	0.8	0.24
R7	Externo	50%	0.55	0.28
R8	Externo	50%	0.35	0.18
R9	Externo	30%	0.2	0.06
R10	Interno	90%	0.8	0.72
R11	Externo	10%	0.8	0.08
R12	Interno	10%	0.55	0.06
R13	Interno	30%	0.2	0.06
R14	Interno	10%	0.55	0.06

Elaborado por: Autores

4.8.2.2 Análisis Cuantitativo

De acuerdo a los Activos de procesos de la organización, se estima el 5% para Reserva de Contingencia, es decir un valor aproximado de \$5.745,27; sin embargo el Gerente de Proyecto con la finalidad de validar dicho valor y demostrar que es adecuado para el presente Proyecto CRM, llevó a cabo un análisis cuantitativo con Valor monetario esperado. Cabe mencionar que la mayoría de los costos fueron evaluados con CPI, SPI, dando un valor de \$5.633,68. El Gerente de Proyecto llegó a la conclusión que efectivamente el rango del valor de contingencia del 5% es adecuado.

Tabla 94. Análisis Cuantitativo

ANÁLISIS CUANTITATIVO									
Riesgo	Tipo	SPI / CPI	Índice	Impacto o Días	Valor Día / Sub Entregable	Valor Impacto	Probabilidad	VME	Reserva
R1	Amenaza	CPI	0,75	-	\$ 8.560,00	\$ 2.140,00	70%	\$ 1.498,00	\$ 1.498,00
R2	Amenaza	CPI	0,85	-	\$ 10.700,00	\$ 1.605,00	30%	\$ 481,50	\$ 481,50
R3	Amenaza	SPI	0,75	7	\$ 320,41	\$ 2.242,89	50%	\$ 1.121,45	\$ 1.121,45
R4	Amenaza	SPI	0,8	5	\$ 320,41	\$ 1.602,07	10%	\$ 160,21	\$ 160,21
R5	Amenaza	SPI	0,8	5	\$ 320,41	\$ 1.602,07	30%	\$ 480,62	\$ 480,62
R6	Amenaza	CPI	0,75	-	\$ 10.700,00	\$ 2.675,00	30%	\$ 802,50	\$ 802,50
R7	Amenaza	SPI	0,8	5	\$ 320,41	\$ 1.602,07	50%	\$ 801,03	\$ 801,03
R8	Oportunidad	CPI	0,85	-	\$ 10.700,00	\$ 1.605,00	50%	\$ 802,50	\$ 0,00
R9	Amenaza	SPI	0,95	3	\$ 320,41	\$ 961,24	30%	\$ 288,37	\$ 288,37
R10	Oportunidad	SPI	0,75	8	\$ 320,41	\$ 2.563,31	90%	\$ 2.306,98	\$ 0,00
R11	Amenaza	SPI	0,8	-	\$ 0,00	\$ 0,00	10%	\$ 0,00	\$ 0,00
R12	Amenaza	SPI	0,55	-	\$ 0,00	\$ 0,00	10%	\$ 0,00	\$ 0,00
R13	Oportunidad	SPI	0,2	-	\$ 0,00	\$ 0,00	30%	\$ 0,00	\$ 0,00
R14	Amenaza	CPI	0,55	-	\$ 0,00	\$ 0,00	10%	\$ 0,00	\$ 0,00
Reserva de Contingencia								\$ 5.633,68	

Elaborado por: Autores

4.8.3 Plan de Respuesta a Riesgos

Tabla 95. Plan de Respuesta de Riesgos

Plan de Respuesta a Riesgos					
#	Estrategia	Planes de Respuesta	Responsable	Plan de Contingencia	Disparadores
R1	MITIGAR	Se aplicará el modelo de gestión de cambio de Kotter en su paso 5 para poder tratar a estas personas. Se recibirá sus necesidades y se las atenderá.	Gerente de Procesos	El equipo del proyecto identificará a aquellas personas resistentes y se los atenderá personalmente para poder satisfacer sus requerimientos.	Cuando los miembros del equipo o el Sponsor detecten a 2 o más personas de la empresa presenten ideas contrarias al proyecto

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

#	Estrategia	Planes de Respuesta	Responsable	Plan de Contingencia	Disparadores
R2	MITIGAR	Se solicita que las capacitaciones sean personalizadas por parte del equipo de proyecto de GM Technologix. Además, se solicita que los manuales del software sean entregados con anterioridad.	Gerente de Sistemas	Se solicitará una nueva capacitación para todo el personal que obtuvo una nota menor a 7	Cuando en la calificación promedio del examen de capacitación la nota sea menor a 7
R3	MITIGAR	Se solicitará al Gerente de Procesos y a GM Technologix una capacitación en los procesos	Gerente de Procesos	Se agenda una nueva capacitación con los empleados por medio del Gerente de Procesos para un día no laboral	Cuando el equipo del proyecto detecte muchas dudas en los procesos lo cual retrase el cronograma de capacitación
R4	MITIGAR	Se le pedirá a GM Technologix que priorice el desarrollo de compatibilidad sobre los dispositivos de la empresa y aquellos modelos que abarquen la mayoría del mercado	Gerente de Sistemas	GM Technologix trabajará sobre el dispositivo incompatible hasta poder corregir sus errores	Cuando el equipo detecte un dispositivo incompatible
R5	MITIGAR	Antes del levantamiento, se estructurará el formato de levantamiento de información para consolidar la información levantada de los procesos.	Project Manager	Se volverá a revisar nuevamente los procesos que generen las inconsistencias	Cuando el Gerente de Procesos detecte inconsistencias o fallas en la redacción de los documentos del levantamiento
R6	MITIGAR	Durante el diseño de los reportes, se levantará la información del mismo con los ejecutivos de la empresa, quienes serán los que consumirán los reportes una vez se haya publicado el software.	Project Manager	Pedir aprobación y/o sugerencias al Sponsor del Proyecto	Cuando exista conflictos en un determinado reporte
R7	TRANSFERIR	Se solicitará una garantía bancaria por buen uso de anticipo que resguarde el proyecto	Gerente Administrativo	Ejecutar la garantía bancaria, se llama a la segunda alternativa de proveedor y se procede a reformar el Plan para la dirección del Proyecto	Cuando el proyecto este muy atrasado (SPI < 0.70) y previa aprobación del Sponsor
R8	EXPLOTAR	La parte operativa de la empresa aceptará la oportunidad para tener mejores oportunidades de negocio	Gerente Administrativo	Comunicar formalmente del proyecto a los clientes principales de la empresa	Al obtener los primeros resultados muy positivos de las encuestas de satisfacción al cliente

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

#	Estrategia	Planes de Respuesta	Responsable	Plan de Contingencia	Disparadores
R9	TRANSFERIR	Se solicitará una garantía bancaria por buen uso de anticipo que resguarde el proyecto	Gerente Administrativo	Ejecutar la garantía bancaria, se llama a la segunda alternativa de proveedor y se procede a reformar el Plan para la dirección del Proyecto	Cuando el proyecto este muy atrasado (SPI < 0.70) y previa aprobación del Sponsor
R10	EXPLOTAR	Se enlistará a los empleados que con sus dispositivos puedan ayudar con las pruebas de usuario	Gerente de Sistemas	La lista de los dispositivos se la proveerá a la empresa desarrolladora de software para sus pruebas de compatibilidad	Al momento de levantar las especificaciones técnicas de la app móvil
R11	MITIGAR	Se desarrollaran respaldos de información	Gerente de Sistemas	Se aplicarán los respaldos sobre los servidores de producción	Al momento de que exista la pérdida de información en el sistema
R12	MITIGAR	Se aplicará un plan de incentivos indicados en el Plan de RRHH	Gerente Administrativo	Se capacitará a un miembro de la empresa para tomar el rol vacante	Al momento que renuncie o se quite un recurso del proyecto
R13	EXPLOTAR	Mantener los mismos procesos y actividades que se desarrollaron en procesos anteriores	Gerente de Procesos	Aprovechar el tiempo ganado para terminar antes las actividades y mejorar la calidad del proyecto	Al momento que existan actividades similares que terminen en lo especificado o antes
R14	MITIGAR	El personal del proyecto esta conformado por personas que ya han trabajado antes en equipo	Gerente Administrativo	Se elaborará un taller de trabajo en equipo para el personal del proyecto	Al momento que existan disconformidades entre miembros del equipo

Elaborado por: Autores

4.9 D9. Gestión de Comunicaciones

4.9.1 Plan de Gestión de Comunicaciones

4.9.1.1 Procedimiento para Actualizar el Plan de Comunicaciones

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

1. Se realizará en las reuniones quincenales de control.
2. Cuando sea necesario comunicar el aseguramiento de la calidad se reciben acciones correctivas y preventivas.
3. Identificación y clasificación de nuevos Interesados.
4. Revisión periódica de las falencias en el manejo de interesados y el manejo de las comunicaciones

5. Determinación y/o actualización de requerimientos de información de los interesados.
6. Elaboración y/o actualización de la Matriz de Comunicaciones del Proyecto.
7. Actualización del Plan de Gestión de las Comunicaciones.
8. Difusión del nuevo Plan de Gestión de las Comunicaciones.

4.9.1.3 Guías para Correos Electrónicos

Todos los correos electrónicos deberán seguir las siguientes pautas:

- Los correos electrónicos entre el Equipo de Proyecto de Serquip y los interesados del proyecto deberán ser enviados por el Project Manager
- Los correos enviados por los interesados y recibidos por cualquier persona del Equipo de Proyecto de Serquip deberán ser copiados al Project Manager (si es que éstos no han sido considerados en el reparto), para que todas las comunicaciones con el Cliente estén en conocimiento de los responsables de la parte contractual.
- Los correos internos entre miembros del Equipo de Proyecto, deberán ser copiados al set de correos ProyectoCRM que contiene las direcciones de los miembros, para que todos estén permanentemente informados de lo que sucede en el proyecto.
- La comunicación entre la empresa desarrolladora de software y Serquip, solo debe ser mediante correos electrónicos enviados por los Gerentes de Proyectos de ambas partes.
- Las comunicaciones de requerimientos de imágenes y diseños por parte de GM Technologix, deberán remitirse a la Ingeniera de Diseño Gráfico, con copia al Project Manager.
- Los correos electrónicos deberán cumplir a demás con las siguientes guías:
 - Se usará “Para“ cuando se dirigirá a quien debe resolver lo especificado.
 - Se usará “CC“ cuando es necesario informar una situación a un interesado que debe estar enterado de lo sucedido.
 - Los correos no deben sobrepasar 20 líneas de redacción, caso contrario se considera mejor coordinar una reunión.
 - No es permitido el uso de mayúsculas, negritas y subrayado con el fin de evitar mal entendidos.

Cabe recalcar que los correos electrónicos son la principal vía de información, sin embargo existirán otros medios informales de comunicación en el proyecto, tales como: llamadas telefónicas, mensajes de texto, mensajes y llamadas vía whats app y skype.

4.9.1.4 Guía de Reuniones

Todas las reuniones deberán seguir las siguientes pautas:

1. Debe fijarse la agenda con anterioridad.
2. La duración de las reuniones debe ser máximo 40 minutos.
3. Debe coordinarse e informarse fecha, hora, y lugar con los participantes.
4. Se debe empezar puntual.
5. Se deben fijar los objetivos de la reunión, los roles (por lo menos el facilitador y el anotador), los procesos grupales de trabajo, y los métodos de solución de controversias.
6. Se debe cumplir a cabalidad los roles de facilitador (dirige el proceso grupal de trabajo) y de anotador (toma nota de los resultados formales de la reunión).
7. Se debe terminar puntual.
8. Se debe emitir un Acta de Reunión (ver formato adjunto), la cual se debe repartir a los participantes (previa revisión por parte de ellos).

4.9.1.5 Guías para Documentación de Proyectos

La codificación de los documentos del proyecto será la siguiente:

AAAA_BBB_CCC

Donde:

AAAA = Código del Proyecto = CRM

BBB = Nombre del Documento = CronogramaProyecto

CCC = Versión del Documento= v1_0

El almacenamiento de los documentos del proyecto deberá seguir las siguientes pautas:

- Todos los documentos del proyecto se almacenarán en el File Server del equipo de proyectos.
- Se creará una carpeta con el nombre del proyecto donde estarán todos los documentos referentes al mismo. Dentro de esta carpeta, existirán subcarpetas referentes a las diferentes áreas de conocimiento, actas de reuniones, informes de desempeño y plan de proyecto.
- Si se necesita actualizar un documento, se debe realizar a partir de la última versión que exista en el File Server.
- Si se actualiza un documento, este deberá ser aprobado por el Project Manager, para que posteriormente sea subido al File Server.
- Se publicará los accesos al File Server a los interesados principales del proyecto para que puedan acceder a la información.
- Se debe mantener un histórico de cada archivo del Proyecto. Este histórico nacerá a partir de las distintas versiones de los documentos.

4.9.1.6 Guías para Control de Versiones

- Todos los documentos de Gestión de Proyectos están sujetos al control de versiones, el cual se hace insertando una cabecera estándar.

Tabla 96. Cabecera Estándar para control de versiones

Control de Versiones – Proyecto CRM						
Nombre	Versión	Hecho por	Aprobado por	Fecha	Cambios	Motivo

Elaborado por: Autores

- Cada vez que se emite una versión del documento se llena una fila en la cabecera, anotando la versión, quien emitió el documento, quién lo aprobó, a que fecha corresponde la versión, que cambios se hizo en relación a la versión anterior, y por qué motivo se emitió dicha versión.
- Debe haber correspondencia entre el código de versión del documento que figura en esta cabecera de Control de Versiones y el código de versión del documento que figura en el nombre del archivo según la Guía para la Documentación del Proyecto.

4.9.1.7 Matriz de Comunicaciones

A continuación se describe la matriz de comunicaciones del proyecto.

Tabla 97. Matriz de Comunicaciones

Matriz de Comunicaciones					
Interesado	Responsable de la Información	Información Entregada	Método de Comunicación	Formato	Frecuencia
Sponsor	Gerente de Proyecto	Informe de Estado del Proyecto, Solicitudes de cambio que alteren línea base, Plan de Proyecto, Acta de Entrega de Proyecto, Convocatoria a Reuniones Extraordinarias	Reuniones. Correos Electrónicos.	Documentos PDF para Anexos. Correos electrónicos redactados	Quincenal y a petición del Interesado
Gerente del Proyecto	Equipo del Proyecto	Solicitudes de Cambio, Terminación de Entregables, Reportes de Pruebas, Reporte de Seguimiento y Garantía, Riesgos, Nuevos Interesados, Acta de Capacitación Firmada	Reuniones. Correos Electrónicos	Documentos PDF para Anexos. Correos electrónicos redactados	A petición del interesado y cuando se originen documentos
Gerente de Sistemas	Gerente de Proyecto	Reportes de Prueba, Información de Avance de App y Plataforma Web, Riesgos, Liberación de Recurso, Convocatoria a Reuniones	Correos Electrónicos	Correos electrónicos redactados	Quincenal
Gerente de Calidad.	Gerente de Proyecto	Reportes de Prueba, Reporte de Seguimiento y Garantía, Informes acerca del avance de los manuales, Informe de Estado del Proyecto, Riesgos, Liberación de Recurso, Convocatoria a Reuniones	Reuniones. Correos Electrónicos	Correos electrónicos redactados	Quincenal
Ingeniera en Diseño Gráfico.	Gerente de Proyecto	Diseños a realizar por parte de Empresa desarrolladora de Software, Liberación de Recurso	Correos Electrónicos	Correo electrónico con especificaciones de diseño	Cada vez que se requiera

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Interesado	Responsable de la Información	Información Entregada	Método de Comunicación	Formato	Frecuencia
Gerente de Procesos.	Gerente de Proyecto	Información de Avance de requerimientos levantados, Informes de Avance de Manual de Procesos, Riesgos, Liberación de Recurso, Convocatoria a Reuniones	Correos Electrónicos	Correos electrónicos redactados	Quincenal
Encargada de Ventas.	Gerente de Proyecto	Requerimientos del área de ventas. Alcance del área de ventas. Inicio de pruebas de módulo de Ventas, Riesgos, Liberación de Recurso, Convocatoria a Reuniones	Correos Electrónicos	Correos electrónicos redactados	Cuando se realice actividad de levantamiento y pruebas
Encargado de Soporte Técnico.	Gerente de Proyecto	Requerimientos del área de Soporte Técnico. Alcance del área de Soporte Técnico. Inicio de pruebas de módulo de Soporte Técnico, Riesgos, Liberación de Recurso, Convocatoria a Reuniones	Correos Electrónicos	Correos electrónicos redactados	Cuando se realice actividad de levantamiento y pruebas
Encargada de Postventa.	Gerente de Proyecto	Requerimientos del área de Post Ventas. Alcance del área de Post Ventas. Inicio de pruebas de módulo de Post Ventas, Riesgos, Liberación de Recurso, Convocatoria a Reuniones	Correos Electrónicos	Correos electrónicos redactados	Cuando se realice actividad de levantamiento y pruebas
Gerente Administrativo y Adquisiciones	Gerente de Proyecto	Reporte de Avances de Empresa desarrolladora de software, Riesgos, Liberación de Recurso, Convocatoria a Reuniones	Correos Electrónicos	Correos electrónicos redactados	Quincenal
Gerente Financiero	Gerente de Proyecto	Informes de Costo del Proyecto. Solicitudes de Cambio en línea base de costo, Riesgos, Liberación de Recurso, Convocatoria a Reuniones	Reuniones. Correos Electrónicos	Documentos PDF para Anexos. Correos electrónicos redactados	Quincenal y a petición del interesado
Técnicos	Gerente de Proyecto	Inicio de pruebas y puesta en producción de plataforma. Convocatoria a Capacitaciones	Reuniones informales. Correos Electrónicos	Correos electrónicos redactados	A lo que se ejecuten actividades
Vendedores	Gerente de Proyecto	Inicio de pruebas y puesta en producción de plataforma. Convocatoria a Capacitaciones	Reuniones informales. Correos Electrónicos	Correos electrónicos redactados	A lo que se ejecuten actividades
Asistentes de Servicio al cliente	Gerente de Proyecto	Inicio de pruebas y puesta en producción de plataforma. Convocatoria a Capacitaciones	Reuniones informales. Correos Electrónicos	Correos electrónicos redactados	A lo que se ejecuten actividades
Accionistas de la empresa	Gerente de Proyecto	Informe de Estado del Proyecto	Correos Electrónicos	Documentos PDF para Anexos. Correos electrónicos redactados	Quincenal
Altos ejecutivos	Gerente de Proyecto	Informe de Estado del Proyecto	Correos Electrónicos	Documentos PDF para Anexos. Correos electrónicos redactados	Quincenal

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Interesado	Responsable de la Información	Información Entregada	Método de Comunicación	Formato	Frecuencia
Gerente de Proyecto de empresa desarrolladora externa	Gerente de Proyecto	Contrato Firmado, Documentación de Requerimientos y Procesos de Servicio al Cliente, Reporte de Incidencias y Errores. Acta de Entrega de Plataforma	Correos Electrónicos	Correos electrónicos redactados	Quincenal y cuando se requiera por parte del Gerente de Proyectos
Representante de Centro de salud privado	Gerente de Proyecto	Puesta en producción de plataforma	Correos Electrónicos	Correos Electrónicos	Al finalizar el proyecto
Representante de Centro de salud público	Gerente de Proyecto	Puesta en producción de plataforma	Correos Electrónicos	Correos Electrónicos	Al finalizar el proyecto
Representante de doctores particulares	Gerente de Proyecto	Puesta en producción de plataforma	Correos Electrónicos	Correos Electrónicos	Al finalizar el proyecto
Competencia de Serquip	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Elaborado por: Autores

4.9.1.8 Informe de Desempeño

Para cada una de las reuniones quincenal y presentar el desempeño del proyecto, se utilizará el siguiente formato de Informe de Desempeño:

Tabla 98. Informe de Desempeño

INFORME DE DESEMPEÑO DEL PROYECTO			
ESTADO ACTUAL DEL PROYECTO. Cómo está el proyecto a la fecha de corte			
1.- Situación del Alcance			
Indicador	Fórmula	Cálculo	Resultado
% Avance real	EV / BAC		
% Avance Planificado	PV / BAC		
2.- Eficiencia del Cronograma			
Indicador	Fórmula	Cálculo	Resultado
SV (Variación del cronograma)	EV - PV		
SPI (Índice de rendimiento del cronograma)	EV / PV		
3.- Eficiencia del Costo			
Indicador	Fórmula	Cálculo	Resultado
CV (Variación del Costo)	EV - AC		
CPI (Índice de rendimiento del costo)	EV / AC		
4.- Cumplimiento de objetivos de Calidad			

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

REPORTE DE PROGRESO: Lo que se alcanzó desde la última vez que se presentó el informe			
1.- Avance del período			
Indicador	Fórmula	Cálculo	Resultado
% de Avance planificado del período	$(PV2/BAC) - (PV1/BAC)$		
% de Avance Real del período	$(EV2/BAC) - (EV1/BAC)$		
2.- Valor Ganado del Período			
Indicador	Fórmula	Cálculo	Resultado
Valor ganado planificado	$PV2 - PV1$		
Valor ganado real	$EV2 - EV1$		
3.- Costo del Período			
Indicador	Fórmula	Cálculo	Resultado
Costo planificado	$PV2 - PV1$		
Costo real	$AC2 - AC1$		
4.- Eficiencia del Cronograma en el período			
Indicador	Fórmula	Cálculo	Resultado
SV del período	$(EV2-EV1) - (PV2-PV1)$		
SPI del período	$(EV2-EV1) / (PV2-PV1)$		
5.- Eficiencia del Costo en el período			
Indicador	Fórmula	Cálculo	Resultado
CV del período	$(EV2-EV1) - (AC2-AC1)$		
CPI del período	$(EV2-EV1) / (AC2-AC1)$		
PRONÓSTICO: estimados del comportamiento futuro del proyecto			
Pronóstico del Costo			
Indicador	Fórmula	Cálculo	Resultado
EAC (proyección de costo según CPI actual)	$AC + ((BAC - EV)/CPI)$		
ETC	$(BAC - EV)/CPI$		
Pronóstico del Tiempo			
Fecha de término planificada			
Fecha de término pronosticada			

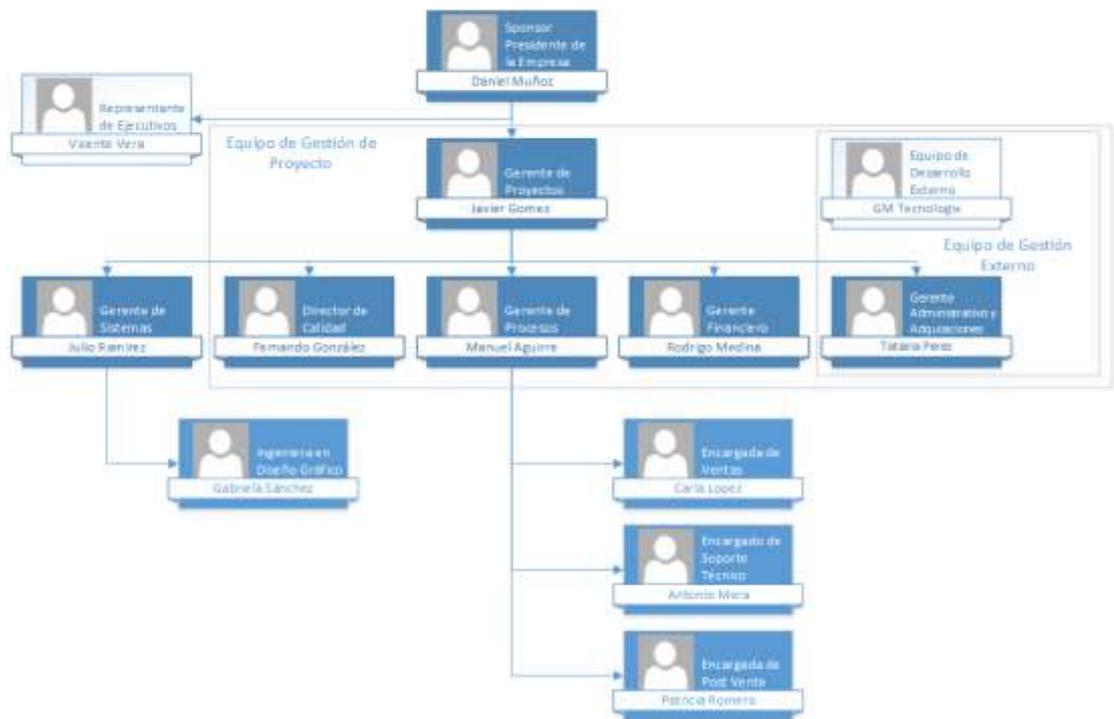
Elaborado por: Autores

4.9.1.9 Gobierno y Reuniones

4.9.1.9.1 Gobierno y Reuniones de Proyecto

El proyecto tiene la siguiente estructura organizacional:

Figura 38. Gobierno de Proyectos. Estructura Organizacional



Elaborado por: Autores

Con respecto a reuniones, el Gerente de Proyectos es considerado el centro de la comunicación al exterior, especialmente con la empresa desarrolladora de software externa contratada para el proyecto CRM. Nada se puede comunicar sin que lo realice el Gerente de Proyecto o sea aprobado por él. Cuando la comunicación es interna existe mayor flexibilidad y es importante mencionar que el Gerente de Proyectos se debe dirigir solamente a los interesados claves.

Todas las reuniones deberán seguir las siguientes pautas:

9. Debe fijarse la agenda con anterioridad.
10. La duración de las reuniones debe ser máximo 40 minutos.
11. Debe coordinarse e informarse fecha, hora, y lugar con los participantes.
12. Se debe empezar puntual.
13. Se deben fijar los objetivos de la reunión, los roles (por lo menos el facilitador y el anotador), los procesos grupales de trabajo, y los métodos de solución de controversias.
14. Se debe cumplir a cabalidad los roles de facilitador (dirige el proceso grupal de trabajo) y de anotador (toma nota de los resultados formales de la reunión).
15. Se debe terminar puntual.
16. Se debe emitir un Acta de Reunión (ver formato adjunto), la cual se debe repartir a los participantes (previa revisión por parte de ellos).

4.9.1.9.2 Comité de Control de Cambios

El Comité de Control de Cambios estará integrado por los siguientes interesados:

- Sponsor: será el primero al mando del comité. Solo se lo consultará en el caso de que la solicitud de cambio impacte moderadamente el proyecto.
- Gerente de Proyecto: será el segundo al mando. Será el encargado de decidir en primera instancia la acción a realizar con las solicitudes de cambio.
- Gerente de Sistemas: como parte del comité, ayudará a establecer la factibilidad técnica de las solicitudes de cambio.
- Gerente de Calidad: como parte del comité, ayudará a establecer la factibilidad en torno al giro del negocio y los procesos de las solicitudes de cambio.

4.9.1.10 Procedimiento para Tratamiento de Polémicas

Las polémicas serán captadas durante las reuniones quincenales y serán expresadas formalmente para luego registrarlas en el formato de Control de Polémicas, el cual se detalla a continuación:

Tabla 99. Control de Polémicas

CONTROL DE POLÉMICAS						
Ítem	Descripción	Involucrado	Acción de solución	Responsable	Fecha	Resultado obtenido

Elaborado por: Autores

Para cualquier polémica que exista en el proyecto, el Gerente de Proyectos será el encargado de resolver cualquiera inconveniente que se presente. Luego de su respectiva resolución, pasarán a formar parte de las lecciones aprendidas.

4.9.1.10 Glosario de Terminología del Proyecto

El proyecto CRM, cuenta con el siguiente Glosario de terminología, el cual se detalla de manera mas precisa en la siguiente tabla:

Tabla 100. Glosario de terminología

Glosario de Terminología	
AC	Actual Cost. Costo Real
APP	Aplicación de software que se instala en dispositivos móviles
BAC	Budget at Completion. Presupuesto hasta la conclusión
CRM	Customer Relationship Management. Gestión de

	relaciones con clientes.
CV	Cost Variance. Variación del Coste
EDT	Estructura de Desglose de trabajo
EV	Earned Value. Valor Ganado
EAC	Estimate at Completion. Estimación a la Conclusión
ETC	Estimate to Complete. Estimación hasta la Conclusión
EV	Earned Value. Valor Ganado
PV	Planned Value. Valor Planificado
RAM	Responsibility Assignment Matrix. Matriz de asignación de responsabilidades.
SOW	Statement of Work. Enunciado del Trabajo

Elaborado por: Autores

4.9.2 Plan de Control y Ejecución de Comunicaciones

El Plan de Gestión de las Comunicaciones deberá ser controlado y revisado para su posterior actualización, cada vez que se presente lo detallado a continuación:

- Solicitudes de Cambio aprobadas que provoquen un impacto en el Plan de Proyecto.
- Acciones correctivas que impacte los requerimientos o necesidades de información de los interesados del Proyecto CRM.
- Nuevos miembros del equipo de proyecto o cuando un miembro salga del equipo.
- Resistencia al cambio
- Requerimientos de información no satisfechos.
- Cambios en las asignaciones de personas a roles del proyecto CRM.
- Cambios en la Matriz Poder – Influencia.
- Reportes adicionales no establecidos previamente.
- Solicitudes inusuales.

Los miembros del equipo del proyecto son responsables de actualizar semanalmente el estado del mismo en el File Server de la compañía.

El Gerente del proyecto, será responsable de generar el “**Informe Quincenal de Estado del Proyecto**” (Apéndice B) y presentarlo durante las reuniones de avance cada dos semanas, los días lunes. La reunión será liderada por el Gerente del proyecto, quien también documentará lo necesario en el **Acta de Reuniones (Apéndice A)**.

Para evaluar la efectividad de la comunicación, se utilizará el KPI de número de quejas de comunicación (siempre deberá ser igual a 0). Este consiste en

quejas y observaciones dirigidas al equipo del proyecto que sirvan para registrar acciones correctivas.

El control de la efectividad se realizará de la siguiente manera:

1. Los miembros del equipo en las reuniones quincenales presentarán quejas y observaciones hechas por los interesados.
2. El Gerente de Proyectos evaluará y decidirá si se toma alguna acción correctiva al respecto.
3. En el caso que se tome una acción correctiva, se desarrollará la respectiva Solicitud de Cambio para el Plan de Comunicación.

Finalmente, el Gerente de Proyectos es el encargado de verificar si existen **lecciones aprendidas (Apéndice C)**, es decir lo que se aprendió en el área de conocimiento el proyecto, con la finalidad de aumentar la predictibilidad de los resultados del proyecto y disponer de material para posibles futuras capacitaciones

APÉNDICE

APÉNDICE A. Acta de Reuniones

ACTA DE REUNIONES			
Acta No.		Fecha:	
Hora de inicio:		Hora terminación:	
Modalidad:			
Lugar:			
ASISTENTES:			
Nombre Completo		Cargo	
OBJETIVOS DE LA REUNIÓN:			
AGENDA DE TRABAJO:			
MATRIZ DE COMPROMISO:			
Ítem	Compromiso	Responsable	Fecha

APÉNDICE B. Informe de Estado de Proyecto

INFORME QUINCENAL SOBRE ESTADO DEL PROYECTO							
VISIÓN GENERAL DEL PROYECTO							
Fase	Completo	Acorde al Plan	Ligero atraso	Retrasado	Fecha inicio	Fecha Fin	Descripción
INDICADORES DE RENDIMIENTO DEL PROYECTO							
KPI	Progreso acorde al plan	Requier e acción correctiva	Urgente	Descripción			
CPI							
SPI							
Nivel de Satisfacción de Interesados							
Índice de Paquetes defectuosos e incompletos							
% de Contingencia Remanente							

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Errores en Prueba y Producción							
Número de Comunicaciones Enviadas							
Índice de Satisfacción del Equipo							
PROBLEMAS Y RIESGOS							
Problema / Riesgo	Acción Requerida	Responsable	Fecha vencimiento				
ACTIVIDADES CLAVES PARA EL PROYECTO							
ACTIVIDADES DE RUTA CRÍTICA - PROGRESO							
Semana Pasada							
Tarea	Descripción			Logro			
Semana Actual y Futura							
Semana Actual:							
Tarea	Descripción			Responsable			
Semana Futura:							
Tarea	Descripción			Responsable			
SEGUIMIENTO DE PRODUCTOS							
Entregable	Fecha vencimiento línea base	Fecha vencimiento to revisada	Fecha de vencimiento / Actual	Acorde al plan	Ligero atraso	Retrasado	Comentarios
PROYECTO CRM							
Gestión del Proyecto							
Plan de Dirección del Proyecto							
Acta de Reuniones Firmadas							
Acta de Entrega de Proyecto							
CRM Plataforma Web							
Documento de Requerimientos Web Levantados							
Plataforma Web Instalada							
<i>Módulo de Ventas Web</i>							

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Módulo de Post Ventas Web						
Módulo de Soporte Técnico Web						
Reporte de Pruebas Web						
Reporte de Estado Web						
Reporte de Indicadores y Garantía Web						
CRM Plataforma Móvil						
Documento de Requerimientos Móvil Levantados						
App Publicada						
Módulo de Ventas App						
Módulo de Post Ventas App						
Módulo de Soporte Técnico App						
Reporte de Pruebas App						
Reporte de Estado App						
Reporte de Indicadores y Garantía App						
Manual de Procesos de Servicio al Cliente Adaptados al CRM						
Procesos de Venta Documentados						
Procesos de Post Venta Documentados						
Procesos de Soporte Técnico Documentados						
Manual de Procesos Adaptado al CRM finalizado						
Capacitaciones						
Programa de Capacitaciones						
Acta de Capacitaciones Firmada						
SOLICITUDES DE CAMBIO						
Ítem	Fecha	Responsable	Acción	Fecha	Descripción	Comentarios

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

APÉNDICE C. Registro de Lecciones Aprendidas

REGISTRO DE LECCIONES APRENDIDAS					
Área/ Categoría	Fecha	Amenaza/ Oportunidad	Descripción de la situación	Descripción del impacto en los objetivos del proyecto	Lección aprendida / Recomendaciones

APÉNDICE D. Registro de conflictos

REGISTRO DE CONFLICTOS									
PROYECTO CRM									
#	Detalle	Impacto en el proyecto	Fecha de reporte	Reportado por	Asignada a	Prioridad (A, M, B)	Fecha de Respuesta	Estado	Comentarios

APÉNDICE E. Solicitud de Cambio

PROYECTO CRM. SOLICITUD DE CAMBIO			
DATOS DE SOLITUD DE CAMBIO			
Número de solicitud			
Persona solicitante			
Área del solicitante			
Gerente del Proyecto			
Sponsor			
ÁREA DE CAMBIO			
Interesados	<input type="checkbox"/>	Recursos Humanos	<input type="checkbox"/>
Alcance	<input type="checkbox"/>	Comunicaciones	<input type="checkbox"/>
Tiempo	<input type="checkbox"/>	Riesgos	<input type="checkbox"/>
Costo	<input type="checkbox"/>	Adquisiciones	<input type="checkbox"/>
Calidad	<input type="checkbox"/>	Otros	
CAUSA DEL CAMBIO SOLICITADO			
Pedido del cliente	<input type="checkbox"/>	Reparación de fallas	<input type="checkbox"/>
Acción preventiva	<input type="checkbox"/>	Actualización de documentos	<input type="checkbox"/>
Acción correctiva	<input type="checkbox"/>	Otros	
DESCRIPCIÓN DEL CAMBIO SOLICITADO			
JUSTIFICACIÓN DEL CAMBIO SOLICITADO			
IMPACTO DEL CAMBIO EN LA LÍNEA BASE			

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

Alcance	
Costo	
Cronograma	
Calidad	
RECURSOS REQUERIDOS	
INFLUENCIA EN LOS INTERESADOS	
INFLUENCIA EN DOCUMENTOS DEL PROYECTO	
POSIBLES RIESGOS	
APROBACIÓN	
FIRMAS COMITÉ DE CAMBIOS	
Nombre:	Cargo :
	Firma:

APÉNDICE F. Estructura de Validación

PROYECTO CRM						
ESTRUCTURA DE VALIDACIÓN						
Solicitud N.	Departamento	Involucrado	Justificación	Base de aprobación	Validación	Firma

APÉNDICE G. Propuesta GM TECNOLOGIX

GM Technologix		GM Technologix	
Propuesta de Desarrollo e Implementación CRM (Customer Relationship Management) Serquip		Contenido	
		1. Antecedentes	3
		2. Sobre CRM	4
		2.1. Beneficios	4
		3. Alcance Funcional del Sistema	5
		3.1. Alcance del CRM	5
		3.2. Módulo de Ventas	5
		3.3. Módulo de Soporte Técnico	6
		3.4. Módulo de Post Ventas	7
		3.5. App	7
		4. Especificaciones Técnicas	9
		4.1. Plataforma de Desarrollo	9
		4.2. Requerimientos de Hardware	9
		5. Servicios	11
		5.1. Servicios Incluidos	11
		5.2. Instalación	11
		5.3. Capacitación	11
		5.4. Licenciamiento	11
		5.5. Garantía	11
		5.6. Contrato de Mantenimiento	11
		5.7. Soporte	12
		5.8. Servicios No Incluidos	12
		6. Propuesta Comercial	13
		6.1. Cronograma de Trabajo	13
		6.2. Entregables	14

GM Tecnologix

1. Antecedentes

La empresa GM TECNOLOGIX es una institución ecuatoriana basado en servicios tecnológicos que provee soluciones innovadoras e integrales a sus clientes.

GM TECNOLOGIX presenta una amplia experiencia en temas de desarrollo de software, en especial en los siguientes campos:

- Apps Multiplataforma
- Plataformas Web
- CRM
- Sistemas en Nube

Las soluciones integrales que provee GM TECNOLOGIX son de gran ayuda tanto pequeños negocios como a grandes empresas, ya que nos basamos en 4 principios fundamentales:

- Convertirse en un aliado esencial de nuestros clientes
- Tener un equipo de soporte 24/7
- Proveer soluciones que están a la vanguardia de la tecnología
- Integrar al cliente durante el desarrollo del software, utilizando metodologías ágiles.

GM Tecnologix

2. Sobre CRM

Su objetivo estratégico se centra en obtener un amplio conocimiento de sus clientes, identificando sus necesidades, hábitos y preferencias de compra, a fin de incrementar su grado de satisfacción, ganar su fidelidad y preferencia.

CRM es una herramienta fundamental para el intercambio de información entre los distintos canales de venta que posee su negocio.

El sistema cuenta con un completo módulo de análisis por segmentación, transacciones y beneficios que le permite dar soporte a los departamentos de atención al cliente, soporte técnico y ventas.

2.1. Beneficios

1. Incrementa las ventas e identifica nuevas oportunidades de negocio.
2. Maximiza la información del cliente.
3. Reduce significativamente los costos de interacción.
4. Mayor eficiencia de las acciones de comunicación.
5. Inteligencia de clientes
6. Públicos muy segmentados
7. Mejora los procesos comerciales y la calidad del servicio al cliente.
8. Fomenta la fidelización de clientes y aumento de su cuota de gasto.

GM Tecnologix

3.4. Módulo de Post Ventas

El módulo de Post Venta controlará toda la relación cliente-empresa de Serquip. Contará con funcionalidades para controlar los contratos de mantenimiento que tiene cada uno de los clientes. Además, contará con un pequeño módulo de administración de reclamos y atención al cliente. Este módulo contará con las siguientes funcionalidades:

- Mantenimiento y Control de Contratos de Clientes
- Registro de Llamadas
- Registro de Reclamos

Cliente	<input type="text"/>	Nombre	<input type="text"/>
Tipo de Reclamo	<input type="text"/>	Causa	<input type="text"/>
Descripción	<input type="text"/>		

Pantalla de Ingreso de Reclamos

Tipo de Identificación	<input type="text"/>	Identificación	<input type="text"/>
Nombre*	<input type="text"/>	Apellido Surname	<input type="text"/>
Correo	<input type="text"/>	Página Web	<input type="text"/>
Tipo de Cliente	<input type="text"/>	Canal	<input type="text"/>
Actividad Comercial	<input type="text"/>	Sector de Actividades	<input type="text"/>
Representante Legal	<input type="text"/>	Estado Rep. Legal	<input type="text"/>
País	<input type="text"/>	Tercero	<input type="text"/>

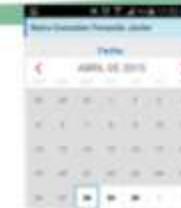
Pantalla de Ingreso de Contratos

3.5. App

La App podrá identificar mediante el login que tipo de usuario esta accedendo a la app. En el caso de que sea un cliente de la empresa, la app presentará las siguientes características:

- Consulta de Información del Contrato
- Encuesta de Satisfacción del Cliente
- Ingreso de Mantenimientos Correctivos
- Consulta de Mantenimientos

GM Tecnologix



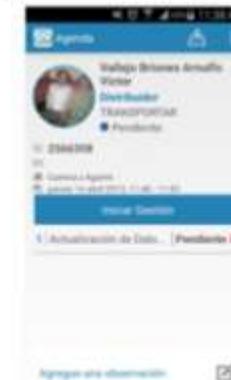
Calendario de Mantenimientos



Encuesta de Satisfacción de Cliente

La App al identificar que quien ingresa es un técnico, presentará las siguientes funcionalidades para su uso:

- Desarrollo de Mantenimientos Preventivos y Correctivos
- Consulta de Mantenimientos



Desarrollo de Mantenimientos

GM Tecnologix

4. Especificaciones Técnicas

4.1. Plataforma de Desarrollo

Base de Datos:

Microsoft® SQL Server 2008 R2, edición Empresarial

Interfaces de Usuario Final:

Microsoft® Visual Studio 2008, utilizando el lenguaje de Programación C# para ejecutarse sobre el Microsoft® .NET Framework versión 4.5 para la implementación del componente Back Office.

Microsoft® Xamarin para el desarrollo de la App

4.2. Requerimientos de Hardware

Estaciones de trabajo:

- 4.0 GB de memoria
- Sistema operativo XP, Vista, Windows 7 o Windows 8
- Procesador Pentium IV mínimo, generación Dual Core recomendada
- Disco duro de 500 GB mínimo
- Google Chrome, Mozilla o Internet Explorer instalado

Servidor:

- 16.0 GB de memoria
- Sistema operativo Windows 2008 Server (mínimo)
- Disco duro 1.0 Tb
- SQL Server 2008 Standard (mínimo)
- .Net Framework 4.5

App Android:

- 1.0 GB de memoria
- Sistema operativo Android Jelly Bean (4.1)
- Espacio en memoria de 100 Mb
- Internet Móvil

GM Tecnologix

App IOS:

- 2.0 GB de memoria
- Sistema operativo IOS 7.0
- Espacio en memoria de 100 Mb
- Internet Móvil

5. Servicios

5.1. Servicios Incluidos

- Análisis detallado de operaciones
- Validación de procesos del cliente
- Implementación del sistema
- Ajustes y parametrizaciones básicos
- Capacitación inicial del sistema

5.2. Instalación

- Instalación y configuración de las Bases de Datos en el servidor de Base de Datos.
- Instalación y configuración de apps de usuario final (5 usuarios técnicos y 5 usuarios clientes).

5.3. Capacitación

Capacitación de 80 horas a un máximo de 15 usuarios determinados por el Cliente en el funcionamiento de la aplicación.

5.4. Licenciamiento

Número ilimitado de licencias de uso de la aplicación para una sola razón social. Condiciones multicompañía serán evaluadas por separado.

5.5. Garantía

90 días contados a partir del inicio de operaciones de la aplicación. Conforme a la certificación de conformidad

GM Tecnologix

5.6. Contrato de Mantenimiento

GM TECNOLOGIX ofrece luego de concluido el periodo de garantía, un contrato de mantenimiento, que permite conservar el sistema en óptimas condiciones de funcionamiento. El mismo que incluye: actualización, mejoras y el desarrollo o adaptación de cualquier requerimiento tributario, fiscal y gubernamental.

5.7. Soporte

- Soporte remoto: de lunes a viernes, de 9:00 a 18:00
- Soporte presencial: de ser requerido por el cliente, en cuyo caso se estimarán costos asociados al servicio.

5.8. Servicios No Incluidos

- Código fuente del sistema
- Licencias de MS SQL server
- Licencias de sistemas operativos
- Costos por movilización y viáticos para la implementación en puntos fuera de la ciudad corren por cuenta del cliente
- Las horas no utilizadas dentro del contrato de mantenimiento anual no son acumulables.

GM Tecnologix

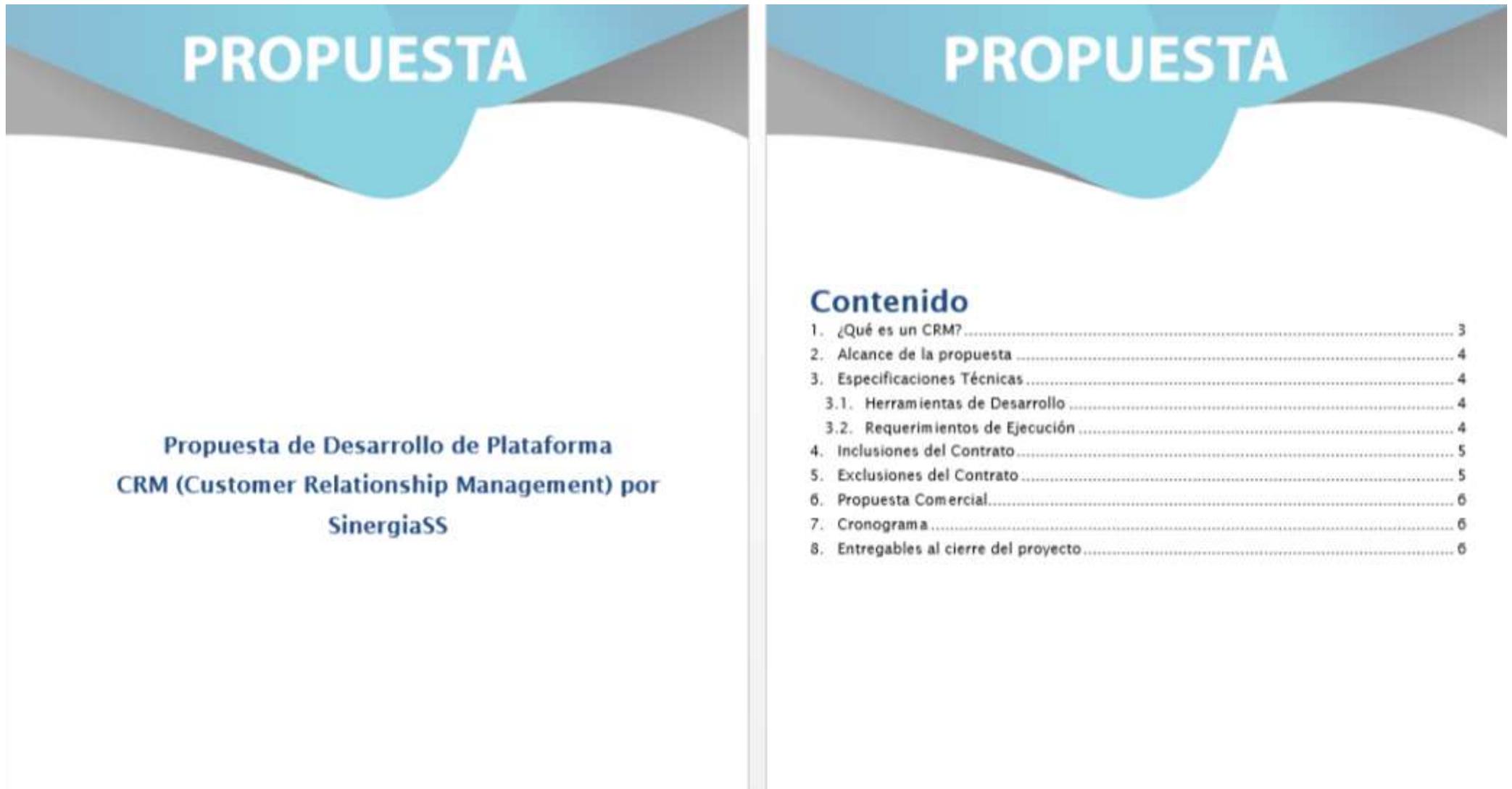
6. Propuesta Comercial

Desarrollo e Implementación de Plataforma CRM y App	
Implementación y Soporte Post-productivo (Cargo mensual)	\$ 86,840.00 dólares
Forma de Pago	40% Anticipo a la Firma de Contrato y 60% a la entrega de la Plataforma
Tiempo Mínimo	7 Meses
Duración	210 Días
Generalidades	*Los costos de movilización, hospedaje y viáticos del funcionario de GM TECNOLOGIX, serán cubiertos por el cliente en caso de asistencia a otras localidades fuera de Guayaquil
Validez de la Oferta	30 días
Fecha de Emisión	7 de Abril de 2017
Fee Mensual Servicio de Nube	\$ 80.00 dólares a partir de la publicación de la plataforma

6.1. Cronograma de Trabajo

Actividad	Fecha Fin
Firma de Contrato	1 de Mayo de 2017
Kick Off de Proyecto	5 de Mayo de 2017
Inicio desarrollo App	26 de Julio de 2017
Inicio desarrollo Plataforma Web	12 de Julio de 2017
Fin de Desarrollo App	4 de Octubre de 2017
Fin de Desarrollo Web	17 de Noviembre de 2017
Publicación de App	11 de Octubre de 2017
Publicación de Plataforma	24 de Noviembre de 2017
Capacitaciones	10 al 12 de Enero de 2018
Cierre y Entrega de Proyecto	15 de Enero de 2018

APÉNDICE H. Propuesta SINERGIASS



PROPUESTA

1. ¿Qué es un CRM?

Un sistema CRM consiste en:

- Ayuda a una empresa a que sus departamentos puedan identificar y seleccionar a sus mejores clientes, gestionar y generar oportunidades de calidad para el equipo de ventas.
- Ayudar a la organización a mejorar la **televenta** y la gestión de cuentas y ventas mediante la optimización de la información compartida por varios empleados y la racionalización de los procesos existentes (por ejemplo, tomar pedidos empleando dispositivos móviles).
- Permitir la formación de relaciones personalizadas con los clientes, con el objetivo de mejorar la satisfacción del cliente y maximizar los beneficios; identificar a los clientes más rentables y ofrecerles el más alto nivel de servicio.
- Proporcionar a los empleados la información y los procesos necesarios para conocer a los clientes, comprender e identificar las necesidades de éstos y forjar relaciones entre la empresa, su base de clientes y los socios de distribución.

PROPUESTA

2. Alcance de la propuesta

Según lo conversado con el cliente, el alcance de esta propuesta y por ende del proyecto será lo acordado en el enunciado de trabajo (SOW) que se nos proporcionó por parte de la empresa Serquip.

El diseño de la solución y de pantallas serán entregados a la empresa Serquip a medida que se vaya planeando el proyecto para su validación.

3. Especificaciones Técnicas

3.1. Herramientas de Desarrollo

- Plataforma Web: PHP 7.1.2 con Framework: Laravel
- App: Microsoft Xamarin
- Base de Datos: MySQL

3.2. Requerimientos de Ejecución

Para ejecutar plataforma web:

- 2.0 GB de memoria
- Sistema operativo XP, Vista, Windows 7 o Windows 8
- Google Chrome, Mozilla recomendados

Servidor:

- Instancia de Amazon EC 2
- Tamaño de Servidor: t2.medium
- Para mayor especificaciones ir a: <https://aws.amazon.com/es/solutions>

PROPUESTA

App Android:

- 1.0 GB de memoria
- Sistema operativo Android Jelly Bean (4.1)

App IOS:

- Sistema operativo IOS 7.0

4. Inclusiones del Contrato

- Soporte técnico y de usuario durante 60 días
- Implementación del sistema
- Configuración básica
- Capacitación de 80 horas a 12 usuarios (existe un costo extra por mayor número de horas)
- Instalación de Sistema en nube de Amazon
- Garantía de 60 días a partir de publicación de plataforma

5. Exclusiones del Contrato

- Código fuente del sistema
- Licencias de herramientas de desarrollo y Sistemas Operativos
- Contrato de Servidor Amazon
- Costos por movilización y viáticos

PROPUESTA

6. Propuesta Comercial

Implementación de Plataforma CRM y App	
Implementación	\$ 90,235.00
Forma de Pago	50% a la Firma de Contrato y 50% a la entrega del sistema
Duración	300 Días
Validez de la Oferta	45 días
Costo Mensual de Nube	\$ 92.00 a partir de la entrega del sistema

7. Cronograma

Hitos	Fecha
Firma de Contrato	1 de Mayo de 2017
Reunión de Kick Off	1 de Mayo de 2017
Inicio de Desarrollos	10 de Julio de 2017
Fin de Desarrollos	12 de Enero de 2018
Publicación de Sistema	15 de Enero de 2018
Capacitaciones	9 al 12 de Marzo de 2018
Cierre y Entrega de Proyecto	15 de Marzo de 2018

8. Entregables al cierre del proyecto

- Validación del Alcance del proyecto cumplido (Documento)
- Plataformas Web y App
- Manuales de Usuario

APÉNDICE I. Orden de Compra NOVICOMPU

[Nombre de empresa]		ORDEN DE COMPRA		FECHA	<input type="text"/>
[Dirección]				OC #	<input type="text"/>
[Ciudad]					
Teléfono: (000) 000-0000					
VENDEDOR			ENVIA		
[Nombre de empresa]			[Nombre]		
[Contacto o Departamento]			[Nombre de empresa]		
[Dirección]			[Dirección]		
[Ciudad, Estado, postal]			[Ciudad, Estado, postal]		
Teléfono: (000) 000-0000			[Telefono]		
REQUISAR	EMBARCAR VÍA	F.O.B.	CONDICIONES DE ENVÍO		
ARTICULO #	DESCRIPCIÓN	CANT	p/u	TOTAL	
1	Laptop Toshiba. Sistema Operativo Windows 10. Memoria RAM 4GB. Procesador Intel Core i5. Disco Duro 1TB	2	781,00	1.562,00	
2	Reama de Papel Bond. Color Blanco. Cantidad: 500. Tamao: A4. 75 grs	1	10,90	10,90	
3	Tóner Xerox Phaser 6180 Negro 113R726. Que rinda 8000 hojas.	1	120,00	120,00	
4	Carpetas archivadoras	5	8,00	40,00	
5	Separadores plásticos por 10 unidades. colores varios	5	0,75	3,75	
6	Caja de Clips Estándar Metálicos con capacidad para 25 hojas	2	1,20	2,40	
7	Carpeta manila nacional	25	0,12	3,00	
8	Post it forma de cubo, colores varios	2	1,78	3,56	
				SUBTOTAL	1.745,61
				IMPUESTO	244,39
				ENVÍO	-
				OTRO	-
				TOTAL	\$1.990,00
Comentarios o instrucciones especiales					

Si usted tiene alguna pregunta sobre esta orden de compra, por favor, póngase en contacto con
[Nombre, Teléfono, E-Mail]

APÉNDICE J. Modelo de Contrato

CONTRATO No. _____

DESARROLLO DE SOFTWARE: PLATAFORMA CRM WEB Y MÓVIL

REUNIDOS

Conste por el presente documento el contrato de desarrollo de software, que celebran por una parte la compañía _____, identificada con R.U.C. _____, con domicilio en la ciudad de _____ en la dirección _____, debidamente representada por _____, conforme se justifica con el documento que como habilitante se agrega, quien es de nacionalidad _____, de estado civil _____, domiciliado en _____; y, por otra parte la compañía _____, con el R.U.C N° _____ domiciliado en _____ en la dirección _____, representado por _____, conforme consta del documento, de estado civil _____, domiciliado en _____. Los comparecientes para efectos de este instrumento podrán ser denominados simplemente como “Las Partes”, y han convenido celebrar este Contrato de Prestación de servicios con las siguientes estipulaciones y cláusulas.

MANIFIESTAN

- Que ambas partes están interesadas en suscribir el presente contrato, con el objeto de que la compañía _____ cree un Software, específicamente una plataforma CRM (Customer Relationship Management) web y móvil a medida de las necesidades de la compañía _____.
- Por lo que, reconociéndose mutuamente la capacidad y representación con que actúan, ambas partes otorgan el presente CONTRATO DE DESARROLLO DE SOFTWARE que se registrará por las siguientes cláusulas:

CLÁUSULAS

CLÁUSULA PRIMERA.- Objeto del contrato

El presente contrato tiene por objeto el desarrollo, por parte de la compañía _____, una plataforma CRM (Customer Relationship Management) web y móvil a medida de las necesidades solicitadas, cuyas características se detallan en la Propuesta adjunta y Alcance (SOW Scope of Work) entregado a la Compañía____. Incluye soporte técnico durante 2 meses a partir de la instalación final.

CLÁUSULA SEGUNDA.- Fases de desarrollo

El desarrollo de la Plataforma CRM web y móvil objeto del presente contrato, cuenta con las siguientes fases:

- a) **Fase inicial**, que comprende las etapas de análisis y diseño del software.
En la fase de análisis comprende _____
La fase de diseño comprende el diseño de las interfaces de usuario _____
Esta fase se iniciará a la firma del presente contrato y tendrá una duración de ___días.
- b) **Fase de pruebas**, que consistirá en la realización por parte de la compañía _____ de todas aquellas actividades necesarias para la comprobación del buen funcionamiento del programa desarrollado. La fase de pruebas tendrá una duración máxima de ___ días.
- c) **Fase de modificaciones**: que podrá darse en caso de que, como consecuencia de la fase descrita en el apartado anterior, exista la necesidad de llevar a cabo una serie de modificaciones en el programa desarrollado.
La fase de modificaciones, siempre que sea necesaria, comenzará una vez terminada la etapa de pruebas, y tendrá una duración máxima de ___ días.
- d) **Fase de entrega e instalación** definitiva del programa.
En este momento la compañía _____ hará entrega de toda la documentación del desarrollo y uso del programa informático, incluido el manual de operaciones.

Cada una de las Fases queda desarrollada en el Anexo al presente contrato.

CLÁUSULA TERCERA.- Duración

La duración del presente contrato será de _____ contados a partir de la fecha de la firma del mismo, pudiendo prorrogarse por acuerdo expreso de las partes si consideran oportuna su prosecución para el buen fin del mismo.

CLÁUSULA CUARTA.- Lugar de prestación del servicio.

El desarrollo del programa objeto del presente contrato se efectuará en las instalaciones de _____. En el caso de que el equipo de trabajo de la compañía desarrolladora _____ necesitara acudir a las instalaciones de la empresa contratante, ésta se compromete a facilitar el acceso a su oficina.

CLÁUSULA QUINTA.- Responsable del trabajo

El responsable del desarrollo de la Plataforma CRM por parte de compañía desarrolladora _____ será _____, quien será considerado Gerente del Proyecto de la compañía y tendrá como interlocutor válido por parte de Serquip a _____ que tendrá también el rol de Gerente de Proyecto. Las partes acuerdan que para el desarrollo de este contrato seguirán las buenas prácticas para desarrollo de proyectos sugeridas por el Project Management Institute debiendo tener ambos Gerentes de Proyectos la formación académica correspondiente que deberá ser plenamente certificada al inicio de la implementación del proyecto.

CLÁUSULA SEXTA.- Precio y forma de pago

El precio total convenido a pagar por la empresa es de _____ sin contar con el IVA correspondiente. La forma de pago se realizará de la siguiente manera: 40% de anticipo a la fecha de firma del presente contrato y 60% restante al momento de la entrega final y total de la Plataforma CRM web y móvil, con toda su documentación necesaria para llevar a cabo su instalación y uso. Será necesario para considerar cerrado este contrato la firma de un Acta de Entrega-Recepción

CLÁUSULA SÉPTIMA.- Confidencialidad

Cada una de las partes se compromete a no difundir, bajo ningún aspecto, la información científica o técnica perteneciente a la otra parte a la que haya podido tener acceso en el desarrollo del presente contrato. Los datos e informes obtenidos durante la realización del presente contrato, así como los resultados finales, tendrán carácter confidencial.

Ambas partes se comprometen a que todo el personal participante en el desarrollo del contrato conozca y observe el compromiso de confidencialidad regulado por esta cláusula.

CLÁUSULA OCTAVA.- Propiedad de resultados

Los derechos de explotación de la propiedad intelectual, incluyendo de manera expresa, el derecho de reproducción, transformación y distribución, así como los derechos de propiedad industrial que, en su caso, se generen, corresponden de manera exclusiva a la compañía _____, la cual podrá llevar a cabo en su nombre, la protección del software desarrollado ante el Registro de Propiedad Intelectual del Ecuador.

CLÁUSULA NOVENA.- Garantías

- Se establece un plazo de garantía técnica de _____ días naturales, a partir de la fecha de la instalación definitiva de la Plataforma CRM en los equipos de compañía contratante. Si la compañía contratante no notifica la existencia de defectos a la empresa desarrolladora durante el periodo referido, se considerará que está conforme en todos los aspectos con el funcionamiento del programa, renunciando, a partir de entonces, a cualquier reclamación. Esta garantía será válida siempre y cuando la compañía contratante utilice el programa

Creación de una estrategia de servicio al cliente basado en la implementación de un CRM hecho a la medida, integrado con una aplicación móvil para la empresa Serquip Cía. Ltda.

desarrollado conforme a las especificaciones técnicas realizadas por el equipo de trabajo de la empresa desarrolladora _____.

- Como respaldo del anticipo del 40% entregado, se emitirá como Garantía una Póliza de Buen Uso de Anticipo por el monto total recibido como anticipo, tendrá una vigencia de 8 meses y será emitida por una Institución Financiera aceptada por ambas partes, domiciliada en la ciudad de Guayaquil. La póliza se ejecutará, será de cobro inmediato e absoluto e irrevocable cuando los fondos entregados como anticipo, hayan sido utilizados para otros fines diferentes al del contrato o cuando se manifieste incumplimiento del alcance del contrato de acuerdo al cronograma estipulado en la propuesta. Con dicho requerimiento de fianza, se tendrá la certeza que la empresa ____ usará dicho monto para comenzar con los desarrollos de la plataforma CRM.

CLÁUSULA DÉCIMA.-Modificación y Resolución del Contrato

Las partes podrán modificar el presente contrato en cualquier momento por mutuo acuerdo y por escrito, dentro del periodo de vigencia del mismo.

El presente contrato podrá resolverse por las siguientes causas:

- Por mutuo acuerdo de las partes.
- Por caso fortuito o fuerza mayor.
- Por incumplimiento de las obligaciones de cualquiera de las partes.

CLÁUSULA UNDÉCIMA.- Notificaciones

A efectos de cualquier notificación relativa al presente contrato, se establecen las siguientes direcciones, números telefónicos y persona de contacto: _____. Las partes se comprometen a informar de los cambios que se produzcan en las direcciones anteriormente indicadas.

CLÁUSULA DUODÉCIMA.- Solución de Controversias

En caso de controversias las partes se someten, primero y especialmente a tratar de solucionar las diferencias amigablemente; de subsistir las disputas las partes renuncian domicilio y se someten a los árbitros del Centro de Mediación de la Cámara de Comercio de Guayaquil, en los términos de la Ley de Arbitraje de Ecuador. Toda controversia o diferencia relativa a este contrato, a su ejecución, liquidación o interpretación, será resuelta con la asistencia de un mediador del Centro de Arbitraje y Mediación de la Cámara de Comercio de Guayaquil.

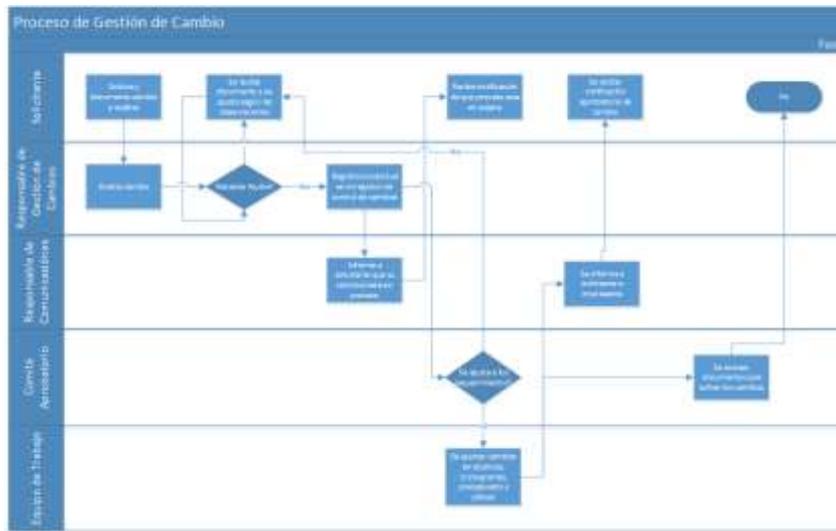
CLAUSULA DECIMA TERCERA.- Los comparecientes declaran su conformidad con las cláusulas y especificaciones del presente contrato, y en señal de aceptación suscriben.

Guayaquil, _____

SERQUIP CIA. LTDA.

EMPRESA DESARROLLADORA

APÉNDICE K. Proceso de solicitud de cambio



APÉNDICE L. Encuesta para establecimientos de salud

**U
GEES**
Guayaquil

**SISTEMA DE ENCUESTAS EMPRESA SERQUIP
CUESTIONARIO PARA ESTABLECIMIENTOS DE SALUD
GUAYAQUIL - SEPTIEMBRE 2016**

Nota: Los datos proporcionados por el informante son estrictamente confidenciales y serán utilizados únicamente para fines estadísticos para proyecto de investigación.

- ¿Con qué frecuencia al mes requiere del Soporte Técnico?
 - Una vez
 - Dos veces
 - Tres veces
 - Más de cuatro veces
- ¿Los mantenimientos preventivos se llevan a cabo de acuerdo a fecha pactada en cronograma de visitas?
 - Si
 - No
- Nivel de eficiencia de la empresa en cuanto a solución de problemas técnicos.
 - Alto
 - Medio
 - Bajo
- ¿Considera usted que la empresa ofrece un buen servicio en cuanto a partes y repuestos de equipos médicos?
 - Si
 - No
- Nivel de satisfacción con respecto a facilidad de contactar al equipo de soporte técnica.
 - Muy contento
 - Contento
 - Regular
 - Descontento
 - Muy descontento

6. Nivel de satisfacción en cuanto a rapidez de técnicos para llegar al sitio.

- Muy contento
- Contento
- Regular
- Descontento
- Muy descontento

7. Nivel de satisfacción en cuanto a capacidad de los técnicos para solucionar problemas.

- Muy contento
- Contento
- Regular
- Descontento

8. Evaluación de su satisfacción general con respecto al servicio de soporte técnico de la empresa Serquip.

- Muy contento
- Contento
- Regular
- Descontento

APÉNDICE M. Lecciones aprendidas

- Siempre tener en cuenta plantear desde un principio las pautas de las reuniones (tiempo, como debe organizarse, donde es recomendable hacerla)
- Los proyectos, a pesar de tener un objetivo medible y cumplible, deben tener definido como debe cerrarse, ya que en varias ocasiones estos objetivos son influidos por circunstancias ajenas al proyecto. Así se evita que el proyecto quede inconcluso o en el aire.
- Desde este proyecto mantener un registro de los efectos de costo, tiempo y alcance de los riesgos ingresados. El objetivo de esto es que en futuros proyectos similares, se cuente con datos históricos necesarios para realizar el análisis cuantitativo de riesgos.
- Para tener una mayor exactitud de los costos y riesgos, es recomendable durante la planificación evaluar a los proveedores. Esto se debe hacer siempre y cuando se tenga la aprobación del Sponsor y que esté consciente de sus efectos (al adelantar esto, el costo de la planificación se puede elevar).