



**“DISEÑAR E IMPLEMENTAR UN SISTEMA DE
FACTURACIÓN ELECTRÓNICA PARA OPTIMIZAR EL
MANEJO CONTABLE DE LA MICROEMPRESA
ORIZZON EN EL CANTÓN MILAGRO DE LA
PROVINCIA DEL GUAYAS”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PRESENTADO
COMO REQUISITO PARA OPTAR AL TÍTULO
DE:**

MAGÍSTER EN DIRECCIÓN DE PROYECTOS

Por los estudiantes:

ING. CPA CRISTINA ELIZABETH CALVOPIÑA LLAMBO

LCDA. MELANNY JULIANA RODRÍGUEZ OLAYA

Universidad Espíritu Santo

Facultad de Postgrado

Guayaquil – Ecuador

Junio 2021

**TRABAJO FINAL DE
MAESTRÍA**

Índice

| | |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| 1. CAPITULO A. RESUMEN EJECUTIVO | 10 |
| 1.1. RESUMEN O ABSTRACT | 10 |
| 1.2. INTRODUCCIÓN | 11 |
| 1.3. MARCO CONCEPTUAL | 12 |
| 1.3.1. MARCO INSTITUCIONAL | 12 |
| 1.3.2. ANTECEDENTES DE LA ORGANIZACIÓN | 12 |
| 1.3.3. PLAN DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS | 12 |
| 1.3.3.1. INICIALIZACIÓN DEL PROYECTO | 13 |
| 1.3.3.2. PLANEACIÓN DEL PROYECTO | 13 |
| 1.3.3.3. EJECUCIÓN DEL PROYECTO | 14 |
| 1.3.3.4. MONITOREO Y CONTROL DEL PROYECTO | 14 |
| 1.3.3.5. CIERRE DEL PROYECTO | 15 |
| 1.3.4. DISEÑO METODOLÓGICO | 15 |
| 1.3.5. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN | 16 |
| 1.3.6. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN | 17 |
| 2. CAPITULO B. DESARROLLO | 18 |
| 2.1. DEFINICIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN | 18 |
| 2.1.1. BREVE HISTORIA | 18 |
| 2.1.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL | 19 |
| 2.1.3. LÍNEAS DE NEGOCIO ASOCIADAS CON EL PROYECTO | 19 |
| 2.1.4. PLAN ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA: | 20 |
| 2.2. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO | 21 |
| 2.2.1. PROPÓSITO Y JUSTIFICACIÓN | 21 |
| 2.2.2. OBJETIVO GLOBAL DEL PROYECTO | 21 |
| 2.2.3. REQUISITO DE ALTO NIVEL | 21 |
| 2.2.4. SUPUESTOS | 22 |
| 2.2.5. RESTRICCIONES | 22 |
| 2.2.6. RIESGOS | 23 |
| 2.2.7. RESUMEN DE CRONOGRAMA DE HITOS | 24 |
| 2.2.8. PRESUPUESTO | 25 |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | | |
|------------|-------------------------------------------------------------|-----|
| 2.2.9. | LISTA DE INTERESADOS | 26 |
| 2.2.10. | REQUISITOS DE APROBACIÓN DEL PROYECTO | 26 |
| | DIRECTOR DEL PROYECTO ASIGNADO | 27 |
| 3. | PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO | 28 |
| 3.1. | GESTIÓN DE INTERESADOS | 28 |
| 3.1.1. | PLAN DE GESTIÓN DE INVOLUCRAMIENTO DE LOS INTERESADOS | 28 |
| 3.1.2. | REGISTRO DE INTERESADOS | 36 |
| 3.1.3. | ANÁLISIS DE CLASIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS..... | 40 |
| 3.2. | GESTIÓN DE ALCANCE | 42 |
| 3.2.1. | PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE | 42 |
| 3.2.2. | MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS..... | 53 |
| 3.2.3. | LÍNEA BASE DEL ALCANCE | 58 |
| 3.2.3.1.3. | CRITERIOS DE ACEPTACIÓN..... | 60 |
| 1. | GESTIÓN DE PROYECTOS..... | 60 |
| 2. | DISEÑO DEL SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA | 61 |
| 3. | CAPACITACIÓN..... | 61 |
| 4. | PUESTA EN MARCHA DEL S.F.E | 62 |
| 5. | PRUEBA Y EVALUACIÓN..... | 62 |
| 3.2.4. | ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT) | 64 |
| 3.3. | GESTIÓN DEL CRONOGRAMA..... | 81 |
| 3.3.1. | PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA | 81 |
| 3.3.2. | LISTA DE ACTIVIDADES E HITOS DEL PROYECTO | 92 |
| 3.3.3. | ESTIMACIÓN DE LA DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES | 112 |
| 3.3.4. | MONITOREO Y CONTROL | 115 |
| 3.3.5. | CONTROL DE CAMBIOS | 116 |
| 3.3.6. | RUTA CRÍTICA | 118 |
| 3.4. | GESTIÓN DE LOS COSTOS | 121 |
| 3.4.1. | PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS..... | 121 |
| 3.4.2. | ESTIMACIÓN DE COSTOS DE LOS RECURSOS..... | 126 |
| 3.4.3. | LINEA BASE DEL COSTO | 130 |
| 3.4.3.1. | PRESUPUESTO EN AL MENOS 5 VISTAS | 130 |
| 3.4.3.2. | VISTA POR EDT..... | 131 |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | | |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------|-----|
| 3.4.3.3. | VISTA POR MES | 134 |
| 3.4.3.4. | VISTA POR EDT Y POR MES..... | 136 |
| 3.4.3.5. | VISTA POR RECURSO Y TIPO DE RECURSO | 138 |
| 3.4.3.6. | CURVA S..... | 143 |
| 3.4.3.7. | LAS 3 CURVAS: PRESUPUESTO, RESERVAS DE GESTIÓN Y LÍNEA BASE DEL COSTO | 146 |
| 3.4.4. | REQUISITOS DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO | 147 |
| 3.5. | GESTIÓN DE CALIDAD | 148 |
| 3.5.1. | PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD | 148 |
| 3.5.2. | MÉTRICAS DE CALIDAD | 161 |
| 3.5.3. | LISTAS DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD..... | 163 |
| 3.6. | GESTIÓN DE LOS RECURSOS | 167 |
| 3.6.1. | PLAN DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS | 167 |
| 3.6.2. | ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PROYECTO..... | 176 |
| 3.6.3. | ASIGNACIONES DE PERSONAL AL PROYECTO..... | 177 |
| 3.6.4. | RESPONSABILITY ASSIGNMENT MATRIX RAM (RACI)..... | 179 |
| 3.7. | GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES..... | 188 |
| 3.7.1. | PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES | 188 |
| 3.7.2. | PLAN DE CONTROL Y EJECUCIÓN DE COMUNICACIONES | 198 |
| 3.7.3. | GESTIONAR LAS COMUNICACIONES | 199 |
| 3.7.4. | CONTROLAR LAS COMUNICACIONES | 199 |
| 3.7.5. | MATRIZ DE EFECTIVIDAD DE LA COMUNICACIÓN..... | 200 |
| 3.8. | GESTIÓN DE RIESGOS | 201 |
| 3.8.1. | PLAN DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS | 201 |
| 3.8.2. | REGISTRO DE RIESGOS..... | 209 |
| 3.8.3. | EVALUACIÓN CUALITATIVA | 216 |
| 3.8.4. | MATRIZ DE AMENAZAS | 224 |
| 3.8.5. | MATRIZ DE OPORTUNIDADES | 225 |
| 3.8.6. | EVALUACIÓN CUANTITATIVA | 226 |
| 3.8.7. | PLAN DE RESPUESTA | 237 |
| 3.8.8. | PLAN DE CONTINGENCIA..... | 244 |
| 3.8.9. | SEGUIMIENTO Y CONTROL DE RIESGOS..... | 249 |
| 3.9. | GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES | 250 |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | | |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|------------|
| 3.9.1. | PLAN DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES..... | 250 |
| 3.9.2. | ENUNCIADO DEL TRABAJO RELATIVO A ADQUISICIONES 252 | |
| 3.9.3. | ENUNCIADO DE TRABAJO DE LA ADQUISICIÓN | 256 |
| 3.9.4. | ENUNCIADO DE TRABAJO DE LA ADQUISICIÓN | 259 |
| 3.9.5. | DOCUMENTOS DE LAS ADQUISICIONES | 262 |
| 3.9.6. | CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES..... | 264 |
| 3.9.7. | DECISIÓN DE HACER O COMPRAR | 266 |
| 3.9.8. | SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS ADQUISICIONES | 272 |
| 4. | CAPITULO C. CIERRE | 272 |
| 4.1. | CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS..... | 272 |
| | Bibliografía..... | 275 |

Índice de Tablas

| | |
|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabla 1. Cronograma de Hitos | 24 |
| Tabla 2. Presupuesto – Inversión Inicial | 25 |
| Tabla 3. Formato para registro de interesados del proyecto..... | 30 |
| Tabla 4. Formato de la matriz de evaluación del involucramiento | 35 |
| Tabla 5. Registro de los interesados en el proyecto | 36 |
| Tabla 6. Análisis de Clasificación de Stakeholders | 40 |
| Tabla 7. Matriz de Trazabilidad de Requisitos | 45 |
| Tabla 8. Formato Matriz de Diccionario de la EDT | 49 |
| Tabla 9. Solicitud de Cambio | 52 |
| Tabla 10. Matriz de Trazabilidad de Requisitos | 53 |
| Tabla 11. Diccionario de la EDT | 67 |
| Tabla 12. Reporte de Avance del Cronograma de Hitos | 83 |
| Tabla 13. Lista de Actividades e Hitos del Proyecto | 92 |
| Tabla 14. Tabla de Hitos | 111 |
| Tabla 15. Estimación a Tres Puntos | 113 |
| Tabla 16. Formato de Registro de Monitoreo y Control del Cronograma | 116 |
| Tabla 17. Formato de Solicitud de Cambios | 116 |
| Tabla 18. Plan de Gestión de los Costos | 122 |
| Tabla 19. Hoja de Recursos | 129 |
| Tabla 20. Roles y Responsabilidades | 150 |
| Tabla 21. Rol del Gerente | 151 |
| Tabla 22. Rol de la Patrocinadora | 152 |
| Tabla 23. Rol de la Directora de Proyectos | 153 |
| Tabla 24. Rol del Líder de Calidad | 154 |
| Tabla 25. Rol de los Miembros del Equipo de Proyectos..... | 155 |
| Tabla 26. Enfoque de Aseguramiento de la Calidad | 156 |
| Tabla 27. Enfoque de Control de la Calidad..... | 156 |
| Tabla 28. Herramientas de Calidad | 157 |
| Tabla 29. Métricas de Calidad | 161 |
| Tabla 30. Lista de Verificación..... | 163 |
| Tabla 31. Rol del Gerente | 168 |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Tabla 32. Rol de la Patrocinadora | 169 |
| Tabla 33. Rol de la Directora del Proyecto | 170 |
| Tabla 34. Rol de los Miembros del Equipo | 171 |
| Tabla 35. Formato de adquirir Recursos | 174 |
| Tabla 36. Formato de Resolución de Problemas para controlar los recursos | 176 |
| Tabla 37. Asignaciones de Personal al Proyecto | 177 |
| Tabla 38. Matriz RACI | 180 |
| Tabla 39. Plan de Gestión de las Comunicaciones..... | 188 |
| Tabla 40. Formato de Informe de Desempeño..... | 192 |
| Tabla 41. Informe de Desempeño..... | 195 |
| Tabla 42. Formato de Registro de Informes de Comunicaciones | 199 |
| Tabla 43. Definición de Impacto | 206 |
| Tabla 44. Matriz de Oportunidad | 207 |
| Tabla 45. Matriz de Amenazas..... | 208 |
| Tabla 46. Registro de Riesgos..... | 210 |
| Tabla 47. Evaluación Cualitativa | 217 |
| Tabla 48. Evaluación Cuantitativa | 227 |
| Tabla 49. Plan de Respuesta | 238 |
| Tabla 50. Plan de Contingencia..... | 244 |
| Tabla 51. Personal Responsable de las Adquisiciones | 250 |
| Tabla 52. Período de Trabajo..... | 253 |
| Tabla 53. Calendario Preliminar de Recursos | 256 |
| Tabla 54. Período de Trabajo..... | 257 |
| Tabla 55. Programación de Entregables | 257 |
| Tabla 56. Calendario Preliminar de Recursos..... | 259 |
| Tabla 57. Período de Trabajo..... | 260 |
| Tabla 58. Programación de Entregables | 260 |
| Tabla 59. Calendario Preliminar de Recursos..... | 262 |
| Tabla 60. Solicitud de Propuestas RFP | 262 |
| Tabla 61. Criterios de Selección de Proveedores | 264 |
| Tabla 62. Adquisición 1 Sistema de Facturación Electrónica | 266 |
| Tabla 63. Adquisición 2 Capacitación | 268 |
| Tabla 64. Adquisición 3 Equipo de Proyectos..... | 270 |

Índice de Figuras

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Figura 1 Organigrama de ORIZZON | 19 |
| Figura 2. Matriz Poder / Interés | 31 |
| Figura 3. Formato de Cubo de Interesados..... | 33 |
| Figura 4. Cubo de Interesados estado actual | 33 |
| Figura 5. Cubo de interesados estado deseado | 34 |
| Figura 6. Matriz de Stakeholders..... | 40 |
| Figura 7. Desglose de EDT..... | 48 |
| Figura 8. Estructura de Desglose - EDT..... | 66 |
| Figura 9. Formato de Informe de Estado del Proyecto..... | 82 |
| Figura 10. Formato de Reporte de Avances en el Desarrollo del Sistema de Facturación Electrónica | 84 |
| Figura 11. Ruta Crítica | 118 |
| Figura 12. Ruta Crítica | 119 |
| Figura 13. Ruta Crítica | 120 |
| Figura 14. Plantilla de Estimación de Costos..... | 126 |
| Figura 15. Información General de Costos | 130 |
| Figura 16. Vista por EDT | 131 |
| Figura 17. Vista por EDT | 132 |
| Figura 18. Información General de Costos de la Tarea..... | 133 |
| Figura 19. Vista por Mes..... | 134 |
| Figura 20. Informe de Flujo de Caja | 135 |
| Figura 21. Vista por EDT y por Mes | 136 |
| Figura 22. Informe de Flujo de Caja - Vista EDT y por Mes..... | 137 |
| Figura 23. Vista por Recurso y Tipo de Recursos | 138 |
| Figura 24. Informe de disponibilidad de los recursos | 139 |
| Figura 25. Vista por Recurso y Tipo de Recursos | 140 |
| Figura 26. Informe de Disponibilidad de los Recursos | 141 |
| Figura 27. Visión General de los Recursos..... | 142 |
| Figura 28. Curva S | 143 |
| Figura 29. Informe de Flujo de Caja | 144 |
| Figura 30. Vista de Flujo de Caja | 145 |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| Figura 31. Presupuesto, Reservas de Gestión y LBC | 146 |
| Figura 32. Las 3 Curvas S..... | 147 |
| Figura 33. Organigrama | 151 |
| Figura 35. Diagrama de Flujo de Acciones Correctivas | 159 |
| Figura 36. Diagrama de Flujo de Mejora Continua..... | 160 |
| Figura 37. Formato de Matriz RACI..... | 175 |
| Figura 38. Organigrama Jerárquico del Proyecto | 177 |
| Figura 39. Esquema de Flujo de Información | 197 |
| Figura 40. Indicadores para la efectividad de comunicaciones..... | 200 |
| Figura 41. Matriz de Amenazas | 224 |
| Figura 42. Matriz de Oportunidades | 225 |
| Figura 43. Formato de monitoreo de riesgos/identificación de nuevo riesgo..... | 249 |

1. CAPITULO A. RESUMEN EJECUTIVO

1.1. RESUMEN O ABSTRACT

El presente trabajo de titulación tiene como objetivo optimizar el manejo contable de la microempresa ORIZZON, apoyándonos de las buenas prácticas de la gestión de proyectos, en donde se enlazó con los grupos de procesos de: Inicio, Planificación, Ejecución, Monitoreo y Control y Cierre.

Para lograr este objetivo se realizó un estudio que dio como indicador que la mejor opción para la microempresa es el diseño e implementación de un sistema de facturación electrónica, por lo cual el presente proyecto se desarrollará con un presupuesto de \$37.510 incluidos las reservas de gestión y reserva de contingencia, en un periodo de 6 meses.

El resultado del proyecto contribuirá al mejoramiento del manejo de la contabilidad y finanzas, mediante la implementación de un sistema de facturación electrónica, que permitirá mantener la información contable en línea al día, beneficiando a sus clientes al poder contar con sus comprobantes de ventas de forma rápida y en línea.

En el desarrollo del Plan para la Dirección del proyecto se especificará toda la información de la manera en la que se incluyeron las diez áreas de conocimiento de la Gestión de Proyectos tales como: Integración, Alcance, Cronograma, Costos, Calidad, Recursos, Comunicaciones, Riesgos, Adquisiciones e Interesados

Para terminar, se puede concluir que la aplicación de las buenas prácticas del PMBOK y el uso apropiado de las distintas herramientas y técnicas que brinda para cada uno de sus procesos, permiten llevar a cabo proyectos mejor planificados, lo que resultará beneficioso para el uso eficiente de recursos durante su implementación.

Palabras claves: Sistema de Facturación Electrónica, Implementación, Diseño

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

1.2. INTRODUCCIÓN

Alrededor del mundo se evidencia como los sistemas de información de terceros mejoran el cumplimiento tributario de los contribuyentes. Se ha encontrado evidencia que aquellos contribuyentes que no están reportados por terceros tienen un cumplimiento menor que aquellos que sí lo están.

El Servicio de Rentas Internas (SRI), tal como otras Administraciones Tributarias de la región, utiliza de forma intensiva la información de terceros para el control tributario.

Desde el año 2011 el SRI emprendió un amplio proceso de digitalización del sistema de impuestos, iniciando con la declaración por internet para todos los contribuyentes, la notificación electrónica obligatoria, y finalmente en el año 2013 lanzó el proyecto de factura electrónica (FE) con un carácter obligatorio para un grupo específico de contribuyentes. (Ramírez Alvarez, Oliva, & Andino, 2018)

Este proyecto fue una estrategia institucional que contribuyó para modernizar la administración tributaria y a su vez ayudar a reducir la evasión y simplificar el cumplimiento a los contribuyentes; además ha permitido que la administración tributaria ecuatoriana se incluya en la tendencia internacional de innovación tecnológica.

En el año 2015 se da el primer ingreso masivo de contribuyentes a este nuevo sistema.

Por lo antes mencionado con la finalidad de cumplir con lo dispuesto por el SRI y además contribuir con el medio ambiente con la reducción de papelería en facturas, se plantea en el presente proyecto el Diseño e Implementación de un Sistema de Facturación Electrónica para la microempresa ORIZZON.

El presente trabajo está estructurado en 2 partes: en el Capítulo 1 Resumen Ejecutivo y el Capítulo 2 el desarrollo del Plan para la Dirección del Proyecto en el mismo que constan

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

la Gestión de Interesados, Gestión de Alcance, Gestión del Cronograma, Gestión de Costos, Gestión de Calidad, Gestión de Recursos, Gestión de las Comunicaciones, Gestión de Riesgos y Gestión de Adquisiciones.

1.3. MARCO CONCEPTUAL

1.3.1. MARCO INSTITUCIONAL

ORIZZON es una microempresa líder en el ámbito de la consultoría contable, tributaria, empresarial y laboral.

Desde el 2012 ofrece al cliente un servicio profesional basado en normas éticas y en la calidad del servicio en lo concerniente a consultorías y asesorías financieras, tributarias, empresariales y laborales, a través del manejo eficiente de los recursos, contribuyendo al control y cumplimiento de los objetivos empresariales, obligaciones legales y tributarias.

1.3.2. ANTECEDENTES DE LA ORGANIZACIÓN

Desde los inicios de la microempresa, la calidad en el servicio y su profesionalismo se han convertido en un eje fundamental de desempeño.

En ORIZZON el brindar un servicio profesional basándose en las normas éticas es innegociable, lo que la hace diferente a otros grupos que brindan los mismos servicios. Además la organización busca que las soluciones que brinda en sus consultorías contribuyan significativamente en el cumplimiento de los objetivos empresariales, y las obligaciones legales y tributarias de sus clientes.

1.3.3. PLAN DE DIRECCIÓN DE PROYECTOS

El Plan para la Gestión de Proyectos se basa en las buenas prácticas del Project Management Body of Knowledge del PMI, y cuentan con 5 grupos de procesos, que se detallan a continuación:

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

1.3.3.1. INICIALIZACIÓN DEL PROYECTO

Una vez recibida la aprobación del caso de negocio se debe formalizar el proyecto, a continuación, se detallan los pasos a seguir:

- Designar un Director de Proyecto.
- Suscribir el acta de constitución del proyecto que documente: “...*propósito y justificación del proyecto, objetivos medibles del proyecto, requisitos de alto nivel, supuestos, restricciones, riesgos de alto nivel, resumen del cronograma de hitos, resumen del presupuesto, lista de interesados, requisitos de aprobación del proyecto, director del proyecto asignado y nombre del patrocinador...*”
(PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017)
- Identificar y registrar a los interesados claves del proyecto y determinar su rol.

1.3.3.2. PLANEACIÓN DEL PROYECTO

En la etapa de planeación, se diseña un plan detallado para gestionar las distintas etapas y componentes del proyecto. A este conjunto de planes se le conoce como “Plan para la Dirección del Proyecto”, y se desarrollarán los siguientes documentos:

- Plan de Gestión de Interesados.
- Plan de Gestión de Alcance.
- Plan de Gestión del Cronograma.
- Plan de Gestión de la Calidad.
- Plan de Gestión de Adquisiciones.
- Plan de Gestión de Riesgos.
- Plan de Gestión de Comunicación.
- Plan de Gestión de Costos.
- Plan de Gestión de Recursos.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

1.3.3.3. EJECUCIÓN DEL PROYECTO

En la etapa de ejecución del proyecto se realizarán aquellos procesos destinados a “...completar el trabajo definido en el plan para la dirección del proyecto a fin de satisfacer los requisitos del proyecto...” (PROJECT MANAGEMENT INSTITUTE, 2017)

Entre las gestiones más importantes que se realizarán en esta etapa, están:

- Definir y coordinar al equipo que ejecutará las actividades planificadas para el desarrollo del proyecto.
- Gestionar las expectativas de los interesados.
- Coordinar los recursos necesarios para cumplir con las especificaciones del proyecto.
- Gestionar la actualización (si fuera necesario) de línea base y documentos del proyecto en función de la medición de los avances del proyecto.
- Gestionar el presupuesto del proyecto en función de lo planificado.

1.3.3.4. MONITOREO Y CONTROL DEL PROYECTO

En esta etapa se realiza el seguimiento, regulación del desempeño del proyecto, para identificar las áreas en las que el plan requiera cambios y tomar acciones correspondientes, en intervalos de tiempo definidos, los avances de las actividades del proyecto a fin de medir el cumplimiento de la gestión del alcance, gestión de cronograma, gestión de costos, gestión de la calidad, gestión de los recursos del proyecto, gestión de los riesgos, gestión de las adquisiciones, y la gestión de interesados de acuerdo a lo establecido en la planificación.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

1.3.3.5. CIERRE DEL PROYECTO

La fase de cierre consiste en que todos los documentos y productos del proyecto sean marcados como versiones finales para que sean aceptados de manera formal por el cliente para dar por finalizado el proyecto en sus distintas instancias y componentes, acompañado de un resumen de los objetivos alcanzados.

1.3.4. DISEÑO METODOLÓGICO

En este apartado se describirá la metodología que se utilizará para el desarrollo del trabajo de titulación, detallando las técnicas, herramientas, procedimientos y métodos para recopilar la información necesaria, así como también la aplicación del plan de gestión y los procesos utilizados para efectuar la investigación del proyecto.

Los datos a utilizarse serán veraces y obtenidos de fuentes primarias, se tomarán de las bases de datos de ORIZZON para su posterior análisis.

Luego se realizará el plan para la dirección del proyecto con base en el PMBOK sexta edición, el cual contiene la planificación de las diez áreas de conocimiento, estos planes contendrán las herramientas y técnicas para llevar a cabo los procesos y como se supervisarán y controlarán lo planificado.

1.3.4.1. FUENTES DE INFORMACIÓN

Las fuentes de información son denominadas como las herramientas con las cuales se obtiene datos útiles y necesarios que satisfacen la demanda de información de un objeto de estudio requerido en un proceso de investigación, se pueden encontrar varias fuentes de acuerdo con el nivel de búsqueda que esté realizando.

Se pueden evidenciar dos tipos de fuente de información de manera principal que son: las fuentes de información primaria y las fuentes de información secundaria.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

1.3.4.2. FUENTES DE INFORMACIÓN PRIMARIAS

Las fuentes primarias son fuentes que expresan datos originales y no de otras fuentes, tales como: los registros, publicaciones, periódicos, reportes, documentos oficiales o informes técnicos de instituciones públicas. La información recopilada para el proyecto se obtuvo de la experiencia y conocimiento del equipo de trabajo de ORIZZON.

1.3.4.3. FUENTES DE INFORMACIÓN SECUNDARIAS

Las fuentes de información secundarias son aquellas que señalan un documento o fuente que dan referencia a documentos primarios originales, son textos basados en fuentes primarias, e implican síntesis, análisis e interpretación. Entre ellas podemos destacar los siguientes: diarios, catálogos, bibliografías, reportes, registros, entre otras.

Para el desarrollo del trabajo de titulación, como fuente secundaria de información se utilizaron reportes y registros de proyectos anteriores similares a este proyecto en donde se lleva cabo la participación de toda la organización.

1.3.5. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

Las técnicas de investigación son un conjunto de herramientas, procedimientos e instrumentos utilizados por el investigador para obtener información y conocimiento. Por medio de estos métodos, los investigadores pueden recopilar, examinar, analizar y exponer la información con la que se han encontrado.

Para desarrollar el presente trabajo de titulación, se utilizó la investigación documental y la investigación de campo.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

1.3.5.1. INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

La investigación documental es una técnica de investigación que se basa en recopilar y seleccionar información a través de lectura de documentos, libros, revistas, grabaciones, filmaciones, periódicos, bibliografías.

Para el desarrollo del proyecto de titulación se obtuvo la extracción de conocimiento de informes, registros de anteriores proyectos o proyectos similares que se hayan ejecutado para aprovechar la información, también se utilizó las buenas prácticas del PMBOK propuestas por el PMI con la finalidad de aumentar las posibilidades de éxito en el proyecto.

1.3.5.2. INVESTIGACIÓN DE CAMPO

La investigación de campo es aquella que se emplea extrayendo datos e información directamente del uso de técnicas de recolección como entrevistas o encuestas, con la finalidad de dar respuesta a alguna situación o problema planteado.

Para el desarrollo del presente trabajo de titulación se utilizó la investigación de campo realizando entrevistas individuales a los miembros del equipo, para de esta manera conocer las necesidades existentes, poder tratar de solucionar el problema planteado en el proyecto y que nos ayuden a cumplir los objetivos deseados.

1.3.6. MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

Los métodos de investigación son las herramientas empleadas con la finalidad de obtener y analizar los datos. La elección de método de investigación se da por el problema a solucionar y por los datos que se pueden obtener.

En el presente trabajo de titulación se utilizaron herramientas como juicio de expertos donde los profesionales expertos manifiestan su experiencia relacionada con el proyecto,

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

para discutir las implicaciones que surgen y llegar a una conclusión por medio de un análisis analítico – sintético.

1.3.6.1. MÉTODO ANALÍTICO – SINTÉTICO

El método de análisis y síntesis siempre se gestiona juntos, el análisis permite que el estudio se realice por partes individuales y la síntesis permite la unificación racional o la reconstrucción de todo lo que se individualizó.

Una adecuada aplicación del método en la investigación asegura una relación entre las partes y que los resultados obtenidos sean precisos y confiables.

En el presente trabajo de titulación se efectuó un análisis de los reportes, informes y procedimientos de ORIZZON y por medio de las buenas prácticas del PMBOK se pudo crear un plan de gestión de proyecto, que contribuyó a dar solución a la problemática existente para optimizar el manejo contable de la microempresa, en conjunto con el método analítico – sintético y las técnicas señaladas en los apartados anteriores.

2. CAPITULO B. DESARROLLO

2.1. DEFINICIÓN DE LA EMPRESA U ORGANIZACIÓN

2.1.1. BREVE HISTORIA

ORIZZON empezó sus actividades en Septiembre de 2012 en la ciudad de Milagro ofreciendo al cliente un servicio profesional basado en normas éticas y en la calidad del servicio en el ámbito de la consultoría contable, tributaria, empresarial y laboral, con la finalidad de ayudar a sus clientes con el desarrollo de sus negocios, a través del manejo eficiente de los recursos, contribuyendo al control y cumplimiento de los objetivos empresariales, obligaciones legales y tributarias.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

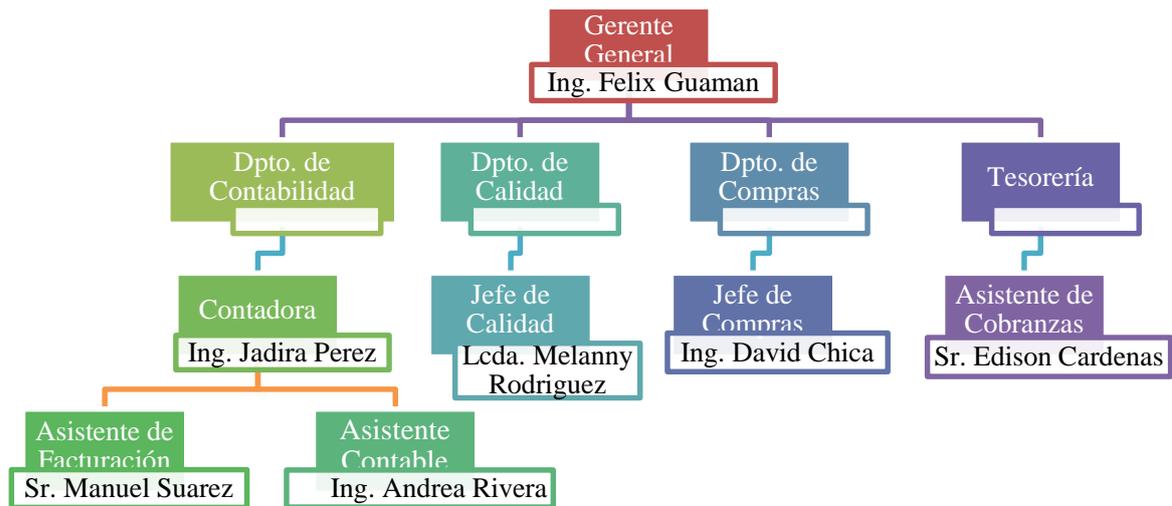
Su equipo de trabajo está formado por un staff de expertos profesionales con una amplia experiencia en el ejercicio de su actividad, poniendo a disposición de cada cliente la prestación de servicios de alta calidad, comprometidos con la excelencia, eficiencia y garantizando el buen ejercicio de su gestión.

2.1.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

ORIZZON acorde a los objetivos y las diversas áreas de trabajos establece niveles Jerárquicos, con la finalidad de asignar roles y responsabilidades.

A continuación en la Figura 1 se detalla el Organigrama de Orizzon.

Figura 1 Organigrama de ORIZZON



Elaborado por: Autores

2.1.3. LÍNEAS DE NEGOCIO ASOCIADAS CON EL PROYECTO

ORIZZON ofrece servicios en el ámbito de la asesoría contable, tributaria, empresarial y laboral.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

2.1.4. PLAN ESTRATÉGICO DE LA EMPRESA:

2.1.4.1. MISIÓN

Contribuir con el crecimiento económico del país, a través de servicios especializados de asesorías, estrategias financieras y gestión administrativas a personas naturales y jurídicas en un ámbito integral, ajustados a la realidad y las necesidades de nuestros clientes, para optimizar su gestión, innovando y mejorando continuamente nuestros procesos y servicios.

2.1.4.2. VISIÓN

Ser reconocidos por nuestros clientes y aliados como un socio estratégico clave que, por medio de su acompañamiento, sus servicios e innovación continua, haya contribuido con la optimización y el crecimiento de su gestión en el ámbito empresarial, así como con el desarrollo profesional de sus colaboradores.

2.1.4.3. OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DEL NEGOCIO

ORIZZON tiene los siguientes objetivos estratégicos del negocio a corto, mediano y largo plazo:

- *Sistemas.*- Implementar el Sistema de Facturación Electrónica con la finalidad de mejorar el manejo contable hasta Enero de 2021.
- *Cliente.*- Mejorar la satisfacción de los clientes para reconocidos como socios estratégicos número 1 en el año 2021.
- *Ética.*- Formar al 90% de la plantilla de colaboradores con los principios éticos de la compañía hasta 2022. Sensibilizar a los colaboradores en materia de corrupción y soborno.
- *Talento Humano.*- Identificar el talento clave y de alto potencial en los distintos niveles. Reforzar la oferta global de formación a los empleados

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

2.2. ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

2.2.1. PROPÓSITO Y JUSTIFICACIÓN

En el mundo globalizado en el que vivimos la protección del medio ambiente es vital y tarea de todos, por lo que pensar en realizar una contribución significativa al planeta, al prescindir de papelería para emitir facturas físicas no solo representa disminución de costos, sino que además se incorpora a la microempresa una recomendación directa del Servicio de Rentas Internas.

Son miles las campañas alrededor del mundo que exigen crear conciencia sobre el tema, si ya la tecnología está asumiendo muchas funciones que tradicionalmente no se podían ¿por qué no utilizarla? El miedo a lo nuevo es común, pero no puede ser un impedimento para dar un pie hacia adelante.

Por lo antes expuesto, consideramos una alternativa viable diseño e Implementación de un Sistema de Facturación Electrónica para optimizar el manejo contable de Microempresa ORIZZON en el Cantón Milagro de la Provincia del Guayas.

2.2.2. OBJETIVO GLOBAL DEL PROYECTO

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para optimizar el manejo contable de la microempresa ORIZZON en el Cantón Milagro de la Provincia del Guayas, con un presupuesto de \$37.510,00 incluidas las reservas de contingencia y reservas de gestión, en un periodo máximo de 6 meses.

2.2.3. REQUISITO DE ALTO NIVEL

- ✓ Gestiones en el SRI para el cambio del tipo de facturación de ORIZZON.
- ✓ Adquisición de la Firma Electrónica en el Banco Central del Ecuador.
- ✓ Diseño de Sistema de Facturación Electrónica de acuerdo a las características solicitadas por ORIZZON en base al presupuesto designando.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

- ✓ Adquisición de Equipos Informáticos y contar con acceso internet para la instalación del Sistema.
- ✓ Instalación y puesta en marcha del Sistema de Facturación Electrónica.
- ✓ Capacitación del Personal encargado de las áreas administrativas y de facturación y cobranza.
- ✓ El Informe de Gestión presentado por el Proveedor del Sistema, cuente con la firma de aprobación de la Directora de Proyectos y la Patrocinadora.

2.2.4. SUPUESTOS

- ✓ En el levantamiento de información el Proveedor y la Patrocinadora llegan a un acuerdo sobre las características del sistema.
- ✓ El diseño e implementación del sistema por parte del proveedor no excederá los 6 meses planificados.
- ✓ El presupuesto planificado abarcará el diseño, desarrollo, implementación y los equipos informáticos a utilizarse.
- ✓ Las personas designadas por los jefes de área para trabajar dentro del proyecto colaboran y cumplen con las responsabilidades asignadas para la implementación del Sistema.
- ✓ La capacitación del sistema de facturación electrónica sea impartida en el lapso de 8 días.
- ✓ El proyecto será entregado una vez concluida la etapa de prueba y evaluación del sistema que tiene una duración de 35 días.

2.2.5. RESTRICCIONES

- ✓ El presupuesto de respaldo no superará el 5% del monto aprobado.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

- ✓ Los trámites para la autorización de nueva modalidad de facturación en el SRI no debe exceder de la fecha establecida en el cronograma de Hitos 28-10-2020.
- ✓ La ejecución de los trabajos deberá realizarse en horario laboral (lunes a viernes de 08H00 – 17H00). Cualquier extensión de horario deberá ser aprobado por el Gerente General.
- ✓ El cierre del Proyecto no debe exceder del 07/01/2021 por ser la fecha máxima establecida en el cronograma de Hitos.

2.2.6. RIESGOS

- ✓ Debido a la mala selección del proveedor existe el riesgo que el sistema no cumpla con las especificaciones técnicas pactadas en el contrato, causando que el sistema no sea aceptado por la patrocinadora
- ✓ Debido a falta de experiencia de los capacitadores existe el riesgo que la capacitación no sea clara y precisa ocasionando que los usuarios no aprueben las pruebas prácticas de las capacitaciones.
- ✓ Debido al retraso en el diseño del sistema por parte del proveedor existe el riesgo de que el sistema no pueda ser implementado y no esté apto para su uso causando paralización en los trabajos.
- ✓ Debido a una mala elaboración del presupuesto existe el riesgo de que el monto planificado no contemple el diseño, desarrollo, implementación y los equipos informáticos a utilizarse.
- ✓ Debido a una actitud de rechazo por parte de las personas asignadas al proyecto existe el riesgo de que no colaboren y cumplan con las responsabilidades asignadas para la implementación del Sistema.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

- ✓ Debido al retraso en la fase de prueba del sistema existe el riesgo de que la etapa de prueba y evaluación del sistema no pueda ser concluida en el lapso de 35 días que fue planificado.

2.2.7. RESUMEN DE CRONOGRAMA DE HITOS

El presente proyecto tiene hitos importantes que se detallan a continuación en la Tabla 1:

Tabla 1. Cronograma de Hitos

| HITOS | FECHAS |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| Acta de Constitución Aprobada | 13/07/2020 |
| Elaboración de Planes para la Dirección del Proyecto | 14/07/2020 |
| Levantamiento de Información (Análisis) | 25/09/2020 |
| Manual de Operación | 14/10/2020 |
| Capacitación del Personal | 19/10/2020 |
| Trámites para autorización de nueva modalidad de facturación en el SRI | 28/10/2020 |
| Diseño del S.F.E. | 05/11/2020 |
| Migración de Base de Datos | 16/11/2020 |
| Implementación | 18/11/2020 |
| Desarrollo de Ambiente de Prueba | 19/11/2020 |
| Desarrollo de Ambiente de Producción | 11/12/2020 |
| Cierre del Proyecto | 07/01/2021 |

Elaborado por: Autores

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

2.2.8. PRESUPUESTO

El presupuesto inicial del presente proyecto se detalla a continuación en la Tabla 2, se debe considerar adicional las reservas de contingencia de \$6.650 y la reserva de gestión de \$1.500.

Tabla 2. Presupuesto – Inversión Inicial

| INVERSIÓN INICIAL | |
|---------------------------------------------------|----------------------|
| PRODUCTO / SERVICIO | COSTOS (US\$) |
| Sistema de Facturación Electrónica | 3.000,00 |
| Migración de Base de Datos | 1.000,00 |
| Modificaciones en Sistema | 300,00 |
| Trámites del SRI | 250,00 |
| Adquisición de Firma Electrónica | 60,00 |
| Adquisición de Equipos Informáticos | 1.600,00 |
| Contratación de Servicio de Internet Fijo Mensual | 50,00 |
| Capacitación del Personal | 600,00 |
| Visitas Técnicas Anuales | 100,00 |
| Sueldos del Personal Interno y Externo | 22.400,00 |
| TOTAL | 29.360,00 |
| Reserva de Contingencia | 6.650,00 |
| Reserva de Gestión | 1.500,00 |
| TOTAL DE INVERSIÓN INICIAL | 37.510,00 |

Elaborado por: Autores

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

2.2.9. LISTA DE INTERESADOS

- **Patrocinadora:** Ing. Jadira Pérez - Contadora General
- **Gerente General:** Ing. Félix Guamán
- **Project Manager:** Ing. CPA. Cristina Calvopiña Llambo
- **Asistente de Facturación:** Sr. Manuel Suarez
- **Asistente de Cobranzas:** Sr. Edison Cárdenas
- **Jefe de Calidad:** Lcda. Melanny Rodríguez
- **Jefe de Compras:** Ing. David Chica
- **Proveedor del Sistema:** Ing. Miguel Guamán
- **Capacitadores:** Ing. Álvaro Larenas / Lcda. Alexa Franco

2.2.10. REQUISITOS DE APROBACIÓN DEL PROYECTO

- El Caso de Uso utilizado en el levantamiento de información sobre las características del sistema debe tener las firmas de aceptación por parte del Proveedor y la Patrocinadora.
- El prototipo presentado en la etapa de Diseño del Sistema de Facturación sea aprobado por la Patrocinadora.
- El Software que genere comprobantes electrónicos cumpla con la ficha técnica determinada por el SRI (Servicio de Rentas Internas).
- Obtener la firma electrónica emitida por Banco Central del Ecuador para poder realizar el cambio de modalidad a facturación electrónica.
- Autorización de la firma electrónica y el cambio de tipo de facturación por el SRI para poder emitir comprobantes electrónicos.
- Copias de las Actas de pruebas efectuadas en las etapas descritas en el EDT de la fase de Prueba y Evaluación.
- Acta de finalización del Proyecto aprobado por la Patrocinadora.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

DIRECTOR DEL PROYECTO ASIGNADO

Ing. CPA. Cristina Calvopiña Llambo

Nivel de Autoridad: Planificación, ejecución y control de todas las fases del Proyecto.

PATROCINADORA

Ing. CPA Jadira Pérez

Contadora General

3. PLAN PARA LA DIRECCIÓN DEL PROYECTO

3.1. GESTIÓN DE INTERESADOS

3.1.1. PLAN DE GESTIÓN DE INVOLUCRAMIENTO DE LOS INTERESADOS

Para la elaboración del Plan de Gestión de Interesados, la Directora del Proyecto realizará una reunión con los miembros del equipo del proyecto y mediante la herramienta de juicio de expertos, se determinarán todas las directrices y los formatos a utilizar para esta actividad. Estos lineamientos servirán para realizar el registro de los interesados del proyecto y proceder a clasificarlos acorde al rol que desempeñen en la organización.

3.1.1.1. IDENTIFICAR A LOS INTERESADOS

La identificación de interesados se efectuará mediante una reunión, en la que se analiza el organigrama de la empresa que muestra los involucrados de cada área con sus respectivos roles y funciones que desempeñan, para posteriormente proceder a identificar el equipo necesario para el proyecto. En el Acta de Constitución consta con los interesados identificados, en caso de realizar alguna actualización será únicamente efectuada por la Directora del Proyecto y aprobada por la Patrocinadora.

La información para recopilar al momento de realizar el registro de interesados es la siguiente:

- **Nombre:** Nombre y apellido de la persona determinada como interesado.
- **Cargo en la organización:** Cargo que desempeña la persona dentro de la empresa.
- **Rol en el proyecto:** Especifica el cargo que ejercerá el interesado dentro del proyecto.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

- **Contacto:** Información para contactar al interesado. Debe incluirse teléfono celular.
- **Requisitos:** Detalla las expectativas que tiene el interesado en el proyecto.
- **Nivel de influencia:** Especifica la capacidad para influir del interesado en el proyecto.
- **Clasificación de interesados:** Los interesados se clasificarán acorde al siguiente detalle:
 - **Desconocedor:** No posee información clara del proyecto y su imposible impacto.
 - **Reticente:** Posee información clara del proyecto y su posible impacto, sin embargo, no presta apoyo para la ejecución y se resiste al cambio. Este tipo de interesado no representa un apoyo para el proyecto.
 - **Neutral:** Posee información del proyecto, pero no tiene una postura ni a favor ni en contra del proyecto. En casos donde este tipo de interesados tengo alto nivel de influencia, se deben gestionar adecuadamente para involucrarlos en el proyecto.
 - **Apoyo o partidario:** Posee información del proyecto y brinda el respaldo necesario para conseguir los objetivos planteados. Es el nivel deseado para todos los interesados.
 - **Líder:** Posee información del proyecto y brinda el respaldo necesario para conseguir los objetivos planteados.

La Tabla 3, muestra el formato para el registro de interesados del proyecto.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

Tabla 3. Formato para registro de interesados del proyecto

| Nombre | Cargo en la Organización | Rol en el Proyecto | Contacto | Requisitos | Nivel de Influencia | Clasificación de Interesados |
|---------------|---------------------------------|---------------------------|-----------------|-------------------|----------------------------|-------------------------------------|
| | | | | | | |

Elaborado por: Autores

3.1.1.2. PLANIFICAR EL INVOLUCRAMIENTO DE LOS INTERESADOS

Tomando en consideración que toda la información fue recopilada durante la identificación de interesados y utilizando la herramienta juicio de expertos, se procederá a realizar la matriz poder/interés, la cual nos permitirá visualizar de una manera gráfica, la capacidad que tiene un interesado por su nivel de autoridad para causar cambios y el interés que tiene en el proyecto.

En este proceso se desarrollará la técnica de la Matriz Poder/Interés y la Matriz Poder/Influencia para involucrar a los interesados del proyecto, con base en sus necesidades, intereses, expectativas, requerimientos y posibles impactos en el proyecto. Según el análisis de cada interesado se lo irá identificando en cada cuadrante de la matriz.

Poder alto e interés alto: Son los interesados que tienen un nivel alto de autoridad y tienen alto interés en la ejecución del proyecto. Deben gestionarse de cerca ya que pueden representar fuentes de oportunidades y amenazas para el proyecto.

Poder alto e interés bajo: Son los interesados que tienen un nivel alto de autoridad sin embargo no tienen interés en la ejecución o desarrollo del proyecto. Deben mantenerse satisfechos ya que pueden generarse complicaciones para el proyecto con interesados con esta clasificación.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

Poder bajo e interés alto: Son los interesados del proyecto que no tienen un nivel de autoridad relevante sin embargo su interés en la ejecución del proyecto es alto. Deben gestionarse manteniéndolos informados sobre el desarrollo del proyecto.

Poder bajo e interés bajo: Son los interesados del proyecto que no tienen un nivel de autoridad relevante ni tampoco un interés real en el desarrollo del proyecto. Deben gestionarse utilizando el mínimo esfuerzo.

A continuación en la Figura 2 se muestra la representación gráfica de la clasificación interesados del Proyecto en la Matriz Poder / Interés.

Figura 2. Matriz Poder / Interés



Elaborado por: Autores

3.1.1.3. GESTIONAR EL INVOLUCRAMIENTO DE LOS INTERESADOS

Para el proceso de gestionar el involucramiento de los interesados del proyecto, la Directora del Proyecto empleará las herramientas de reuniones y sus habilidades interpersonales para la solución de posibles conflictos que se presenten durante el

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

desarrollo del proyecto con la finalidad de poder cumplir los requerimientos de cada uno de los interesados.

Para realizar una gestión efectiva a los interesados, se recurrirá a la herramienta de representación gráfica llamada cubo de interesados, la misma que permite identificar y visualizar la actitud que tienen los interesados ante el proyecto.

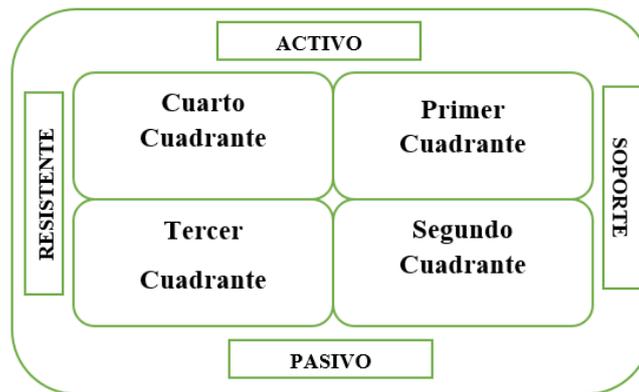
La categorización está dividida en 4 posibles escenarios.

- **Primer cuadrante:** Se ubican a los interesados que tienen una actitud proactiva ante el proyecto y su nivel de jerarquía permiten la gestión de recursos.
- **Segundo cuadrante:** Se ubican los interesados que tienen una actitud positiva hacia el proyecto, sin embargo, por su nivel de jerarquía no posee la capacidad de decisión dentro del proyecto.
- **Tercer cuadrante:** Se ubican los interesados que son parte del proyecto pero que no aportan a la gestión de este. Aquí se deben aplicar estrategias para la integración de estos interesados al proyecto.
- **Cuarto cuadrante:** Se ubican los interesados que son parte del proyecto pero que tienen una actitud negativa del proyecto y su posición permitiría obtener recursos. Es necesario la aplicación de habilidades blandas de manera eficaz para lograr la participación de estos interesados del proyecto de manera positiva.

En la figura 3 se muestra el Formato de Cubo de Interesados del proyecto acorde a la planificación realizada por parte de la Directora del Proyecto.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

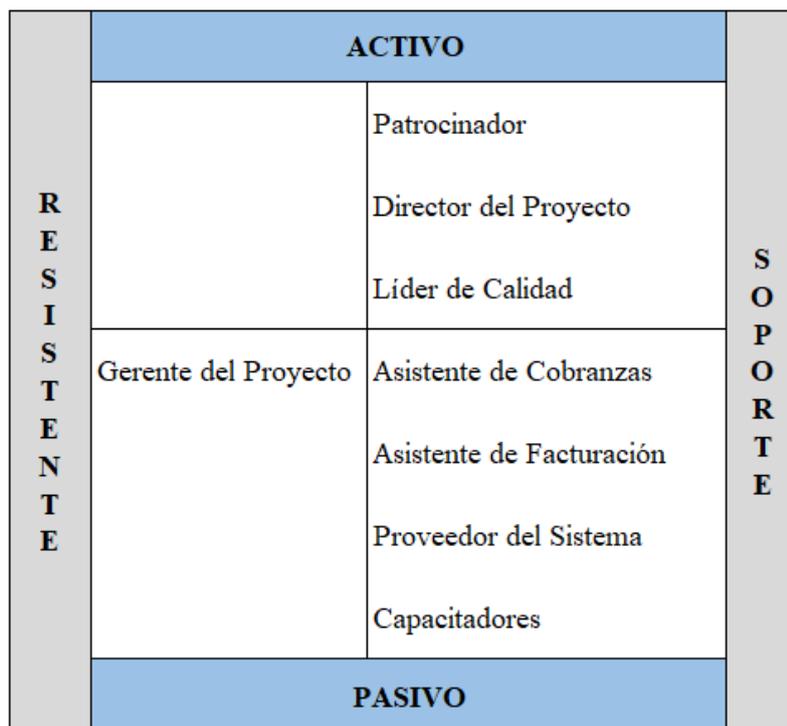
Figura 3. Formato de Cubo de Interesados



Elaborado por: Autores

En la figura 4 se presenta el estado actual de los interesados que están inmersos en el proyecto.

Figura 4. Cubo de Interesados estado actual

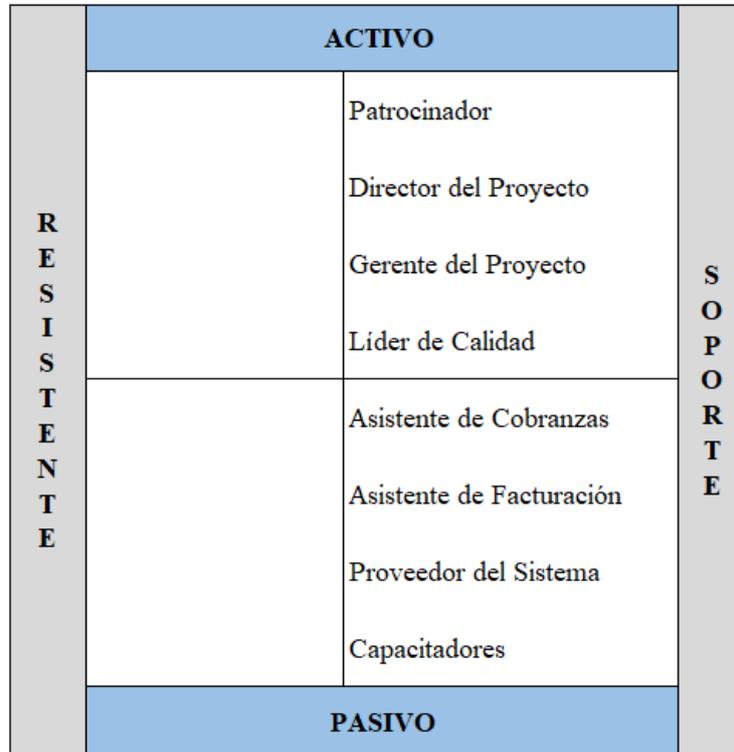


Elaborado por: Autores

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

En la figura 5 se presenta el estado deseado de los interesados que están inmersos en el proyecto.

Figura 5. Cubo de interesados estado deseado



Elaborado por: Autores

3.1.1.4. MONITOREAR EL INVOLUCRAMIENTO DE LOS INTERESADOS

La directora del proyecto mantendrá el control de los interesados mediante habilidades interpersonales y de comunicación.

Adicionalmente, la directora de proyecto utilizará la matriz de evaluación del involucramiento de los interesados, con la finalidad de comparar los niveles actuales de participación de los interesados con los niveles deseados de participación.

La tabla 4 detalla el nivel de participación actual y deseado de cada interesado, considerando también el nivel de poder e interés. A continuación, se presenta el detalle

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

del nivel de involucramiento de cada interesado a ser utilizado en la matriz correspondiente:

Nivel de involucramiento: Se determina el nivel de participación de los interesados de acuerdo al siguiente desglose:

- **Desconocedor:** Sin conocimiento real del proyecto. Si se ha realizado una buena identificación de los interesados del proyecto, no deberían existir personas en este nivel.
- **Reticente:** Es conocedor del proyecto y su impacto, pero no acompaña ni da soporte y se opone a los cambios. Un interesado con este nivel de involucramiento no brindará soporte al desarrollo del proyecto.
- **Neutral:** Es conocedor del proyecto y su impacto, sin embargo, no están a favor ni en contra del mismo. Si se encuentran interesados con alto nivel de poder, será necesario gestionarlos correctamente para poder involucrarlos en el proyecto. Si sucede, por el contrario, donde no tiene poder, pueden ser ignorados.
- **Apoyo:** Conoce y apoya la ejecución y desarrollo del proyecto. Es el nivel de involucramiento que se requiere para el proyecto.
- **Líder:** Es el interesado quien está involucrado proactivamente en garantizar y alcanzar los objetivos del proyecto.

En la Tabla 4 se muestra el Formato de la matriz de evaluación del involucramiento.

Tabla 4. Formato de la matriz de evaluación del involucramiento

| Nombre del Interesado | Involucramiento Real | Involucramiento Deseado | Nivel de Influencia | Nivel de Interés | Lineamiento |
|------------------------------|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------|-------------------------|--------------------|
| | | | | | |

Elaborado por: Autores

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

3.1.2. REGISTRO DE INTERESADOS

En la Tabla 5 se muestra los nombres de las personas que están inmersas en el proyecto, detallando el cargo en la organización, su rol en el proyecto, la información de contacto, los requisitos principales, nivel de influencia sea este alto o bajo, la clasificación de interesados, pudiendo ser interno o externo y si es partidario, neutral o reticente.

Tabla 5. Registro de los interesados en el proyecto

| <i>Nombre</i> | <i>Cargo en la Organización</i> | <i>Rol en el Proyecto</i> | <i>Contacto</i> | <i>Requisitos</i> | <i>Nivel de Influencia</i> | <i>Clasificación de Interesado</i> |
|--------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|------------------------------------|
| <i>Ing. Jadira Pérez</i> | <i>Contadora</i> | <i>Patrocinadora</i> | <i>0990604172</i> | <i>Que el proyecto se culmine exitosamente con la optimización del manejo contable de la microempresa cumpliendo los estándares de calidad dispuestos por el ente regulador SRI.</i> | <i>Alto</i> | <i>Interno - Partidario</i> |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | | | | | | |
|----------------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|
| <i>Ing. Félix Guamán</i> | <i>Gerente Propietario</i> | <i>Miembro del Equipo</i> | <i>0992059534</i> | <i>El proyecto se desarrolle dentro del plazo de 6 meses, y cumpla con el presupuesto establecido de \$ 37.510</i> | <i>Alto</i> | <i>Interno - Neutral</i> |
| <i>Ing. CPA Cristina Calvopiña</i> | <i>Asesor Financiero</i> | <i>Director del Proyecto</i> | <i>0961450454</i> | <i>El proyecto se desarrolle dentro del plazo de 6 meses, y cumpla con el presupuesto establecido de \$ 37.510 y con una variación máxima del 5% del presupuesto.</i> | <i>Alto</i> | <i>Externo - Partidario</i> |
| <i>Manuel Suárez</i> | <i>Encargado de Facturación</i> | <i>Miembro del Equipo</i> | <i>0939755399</i> | <i>Que el sistema de facturación cuente con un módulo de reportes de facturas emitidas por fecha.</i> | <i>Baja</i> | <i>Interno - Partidario</i> |
| <i>Edison Cárdenas</i> | <i>Encargado de Cobranzas</i> | <i>Miembro del Equipo</i> | <i>0939764578</i> | <i>Que el sistema de facturación cuente con un módulo de reportes de cobranzas emitidas por fecha.</i> | <i>Baja</i> | <i>Interno - Partidario</i> |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | | | | | | |
|--------------------------------|------------------------|---------------------------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|
| <i>Lcda. Melanny Rodríguez</i> | <i>Jefe de Calidad</i> | <i>Miembro del Equipo</i> | <i>0999763373</i> | <i>Que el sistema cumpla con todas las especificaciones de calidad de acuerdo a la normativa indicada por el ente regulador SRI.</i> | <i>Alto</i> | <i>Interno - Partidario</i> |
| <i>Ing. David Chica</i> | <i>Jefe de Compras</i> | <i>Miembro del Equipo</i> | <i>0961025199</i> | <i>Que el sistema cumpla con las características especificadas en la orden de compra.</i> | <i>Alto</i> | <i>Interno - Partidario</i> |
| <i>Ing. Miguel Guamán</i> | <i>Proveedor</i> | <i>Interesado</i> | <i>0996164552</i> | <i>Que se cumpla en un 100% el alcance del Proyecto, sin superación de costos y tiempos establecidos para la implementación del sistema.</i> | <i>Bajo</i> | <i>Externo - Partidario</i> |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | | | | | | |
|-------------------------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|
| <i>Ing. Andrea Franco / Ing. Álvaro Larenas</i> | <i>Capacitadores</i> | <i>Interesados</i> | <i>0963314278 / 0968495745</i> | <i>El personal esté en capacidad de emitir comprobantes de ventas autorizados y realizar los reportes solicitados.</i> | <i>Bajo</i> | <i>Externo - Neutral</i> |
|-------------------------------------------------|----------------------|--------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------------|

Elaborado por: Autores

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

3.1.3. ANÁLISIS DE CLASIFICACIÓN DE STAKEHOLDERS

A continuación en la Tabla 6, se presenta el análisis de clasificación de los Stakeholders del proyecto:

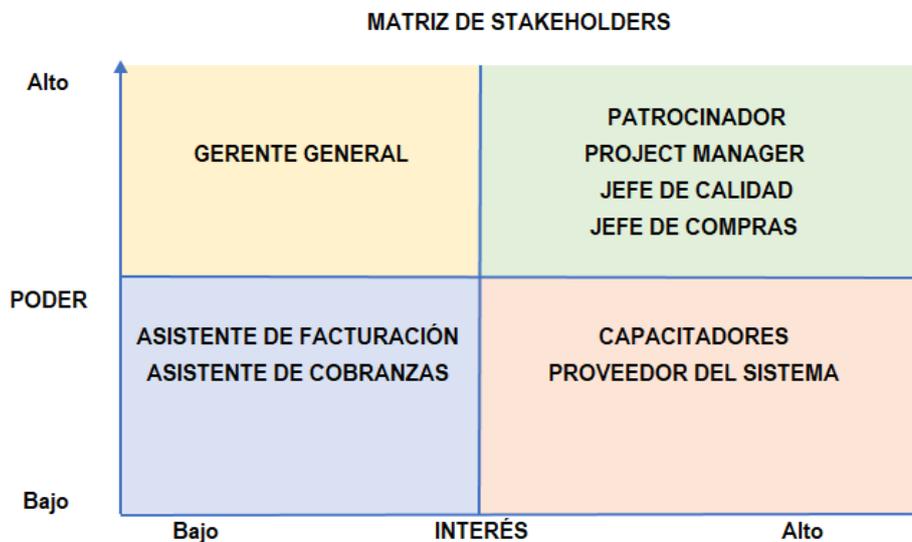
Tabla 6. Análisis de Clasificación de Stakeholders

| | |
|---------------------------------|------------------------------------------|
| Patrocinador: | Ing. Jadira Pérez - Contadora General |
| Gerente General: | Ing. Félix Guamán |
| Project Manager: | Ing. CPA. Cristina Calvopiña Llambo |
| Asistente de Facturación | Sr. Manuel Suarez |
| Asistente de Cobranzas | Sr. Edison Cárdenas |
| Jefa de Calidad: | Lcda. Melanny Rodríguez |
| Jefe de Compras | Ing. David Chica |
| Proveedor del Sistema: | Ing. Miguel Guamán |
| Capacitaciones: | Ing. Álvaro Larenas / Lcda. Alexa Franco |

Elaborado por: Autores

A continuación en la Figura 6 se detalla la Matriz de Stakeholders con la ubicación según su clasificación de Poder / Interés.

Figura 6. Matriz de Stakeholders



Elaborado por: Autores

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

- **Patrocinador:** es uno de los Stakeholders con poder e interés alto en los resultados del proyecto, es la persona de la que surgió la propuesta de mejora con el diseño e implementación de un nuevo sistema de facturación electrónica y por ello su compromiso con el proyecto es alto, puesto que tiene el cargo de Contadora de la empresa. Su involucramiento es activo - soporte ya que provee los recursos y el apoyo, además es quien aprueba el proyecto y sus requisitos son que se culmine el proyecto exitosamente.
- **Project Manager:** este stakeholder tiene poder e interés alto, es quien lidera el proyecto y es la más interesada en que el mismo pueda desarrollarse y concluirse con éxito, por lo cual está altamente comprometida con el equipo y su predisposición a escucharlos. Su involucramiento es activo – soporte se encarga de liderar al equipo, alcanzar los objetivos del proyecto, supervisar las tareas, implementar soluciones o cambios.
- **Jefe de Calidad:** posee poder e interés alto, es la encargada de la revisar y auditar los procesos de la empresa, así como también es quien debe controlar el correcto desarrollo del nuevo sistema, por ello trata de siempre involucrarse en todas las etapas del proyecto. Su involucramiento es activo puesto que es quien revisa la decisión de aprobar o rechazar el proyecto, luego de la evaluación de los resultados y verifica que se efectúen las validaciones apropiadas.
- **Jefe de Compras:** tiene poder e interés alto, es participativo, está comprometido y. su involucramiento es activo, es el encargado de la prospección, efectuar la convocatoria y realizar la mejor selección del proveedor del sistema y los capacitadores, además analiza periódicamente lo precios, control de calidad, dirige toda la gestión documental que acompaña cada compra.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

- **Gerente General:** cuenta con poder alto pero interés bajo, porque considera que el proyecto representaría gastos adicionales en la empresa, y al momento con la facturación manual se venía desarrollando de manera adecuada.
- **Asistente de Facturación:** su interés y poder son bajos, puesto que considera que al momento con la facturación manual se venía desarrollando de manera adecuada y por ello se resiste al cambio.
- **Asistente de Cobranzas:** su interés y poder son bajos, puesto que considera que al momento con la facturación manual se venía desarrollando de manera adecuada y por ello se resiste al cambio.
- **Proveedor del Sistema:** cuenta con poder bajo e interés alto, es quien diseñará y realizará la implementación del nuevo sistema, y por ello le interesa que el proyecto avance con éxito.
- **Capacitadores:** posee poder bajo e interés alto, son los encargados de capacitar al personal de la empresa sobre la nueva plataforma y su correcto uso.

3.2. GESTIÓN DE ALCANCE

3.2.1. PLAN DE GESTIÓN DE ALCANCE

El proyecto del Diseño e Implementación de un Sistema de Facturación Electrónica para optimizar el manejo contable de la microempresa ORIZZON domiciliada en el Cantón Milagro de la Provincia del Guayas, que está bajo la dirección de la Ing. CPA Cristina Calvopiña, quien ocupa el cargo de Directora de Proyectos.

Para iniciar este proceso, entre la Directora del Proyecto y la Patrocinadora deberán crear el Acta y Registro de Interesados y ser aprobados en conjunto.

Una vez definidos y aprobados los documentos indicados anteriormente, se socializará con todos los involucrados para indicarles los roles que desempeñaran y responsabilidades que tendrán en el proyecto.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

3.2.1.1. RESPONSABILIDADES

Las responsabilidades primordiales de la Patrocinadora y de la Directora del Proyecto se especifican a continuación:

- **Patrocinadora:** Determinar los requisitos iniciales del proyecto y aprobación final de los entregables.
- **Directora del Proyecto:** Dirigir y cumplir el proyecto de la optimización del manejo contable de la microempresa ORIZZON mediante la implementación de un sistema de facturación electrónica.

3.2.1.2. PLANIFICAR LA GESTIÓN DEL ALCANCE

Dentro del Plan se definen los procedimientos a seguir para la obtención de los siguientes procesos básicos:

- Planificar la Gestión del Alcance.
- Documentar los requisitos.
- Definir el alcance.
- Crear la Estructura de trabajo (EDT).
- Verificar el alcance
- Control del alcance.

3.2.1.3. PROCESO PARA LA RECOPIACIÓN DE REQUISITOS

El proceso de documentar los requisitos tiene su inicio con la Directora del Proyecto, quien es la encargada de designar líderes de cada entregable del proyecto con el fin de poder recolectar los requisitos y agilizar el trabajo reduciendo de esta forma tiempo. El proyecto se divide en 5 fases:

1. Gestión de Proyecto.
2. Diseño de Sistema de Facturación Electrónica

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

3. Capacitación
4. Puesta en Marcha del S.F.E.
5. Prueba y Evaluación

La Directora del Proyecto llevará a cabo lo siguiente:

- Levantamiento de información usando como fuente la matriz de interesados del proyecto, así como también liderará una primera reunión con todos los interesados a fin de presentar al equipo de trabajo que acompañará en la recolección de los requerimientos del proyecto y explicará la metodología de llenado del documento donde se recopilará toda la información.
- Deberá programar una reunión presencial con la Patrocinadora para identificar las necesidades existentes (requisitos del negocio), necesidades de los interesados del proyecto y necesidades de los clientes.
- Se desarrollará un mínimo de 6 reuniones en el lapso de 2 semanas, dándose 1 reunión cada 2 días, previa coordinación entre la Directora del Proyecto y la Patrocinadora.

Posterior a esto, y a fin de obtener los datos necesarios según sus requerimientos de los interesados se utilizarán herramientas como:

- Entrevistas a Grupo Focales.
- Entrevistas a Interesados Clave.

Una vez culminadas las reuniones se deberá documentar la información obtenida mediante el registro en una Matriz de Requisitos, cuyo formato se muestra en el Tabla 7 a continuación detallado:

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

Tabla 7. Matriz de Trazabilidad de Requisitos
MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS

| NOMBRE DEL PROYECTO: | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ATRIBUTOS DE REQUISITOS | | | | | | | | | |
| No. | NOMBRE DEL INTERESADO / CARGO | ROL EN EL PROYECTO | INFORMACIÓN DE CONTACTO | CLASIFICACIÓN | | REQUISITO | ENTREGABLES EDT | OBJETIVOS DEL NEGOCIO | OBJETIVOS DEL PROYECTO |
| | | | | TIPO INTERNO/ EXTERNO | (PARTIDARIO/ NEUTRAL/RETICENTE) | | | | |
| Codificar el requisito | | | Ingresar correo electrónico | | | Identificar las necesidades que se requiere en el proyecto de | Documento final que se entrega del requisito | Identificar el objetivo que aporta el requisito | Identificar el objetivo que aporta el requisito |

Elaborado por: Autores

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

3.2.1.3. PROCESO PARA LA DEFINICIÓN DEL ALCANCE

El alcance del proyecto se desarrollará a partir del Acta de Constitución y de los requisitos levantados en la Matriz de Trazabilidad, la Directora del Proyecto realizará reuniones semanales con todos los involucrados con la finalidad de levantar la información necesaria para el mismo.

Con la documentación recopilada, la Directora del Proyecto definirá el alcance basado en su experiencia para el manejo de proyectos y elaborará el primer documento denominado “Enunciado del Alcance”. Además mantendrá la coordinación e integración de todos los entregables del equipo, ese primer documento será expuesto al Patrocinador, quién revisará y aprobará lo estipulado.

El enunciado del alcance es un documento formal escrito cuyo contenido es:

- **La descripción del alcance de cada etapa del proyecto:** Describe que pretende lograr el proyecto, mediante qué actividades y que entregables.
- **Descripción del Alcance de Producto:** Capacidades o condiciones que debe satisfacer el producto para cumplir con contratos, normas, especificaciones u otros documentos impuestos.
- **Criterios de Aceptación:** Indica especificaciones que debe tener cada entregable del alcance del producto para ser aceptado.
- **Exclusiones:** Pueden ser entregables, procesos, áreas, procedimientos, características, requisitos, funciones, entre otras, que no serán abordadas en el proyecto, por lo que debe estar establecidas para evitar interpretaciones incorrectas por los interesados del proyecto.
- **Restricciones:** Son factores que limitan el rendimiento del proyecto o las opciones de planificación del proyecto. Estos se pueden aplicar tanto en los objetivos o recursos del proyecto.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

- **Supuestos:** Son factores que se consideran verdaderos y reales para la planificación del proyecto.

Los documentos que nos servirán de base para el enunciado de alcance son los siguientes:

- Acta de Constitución del Proyecto
- Requisitos de interesados.
- Matriz de trazabilidad de requisitos.

3.2.1.4. PROCESO DE LA ELABORACIÓN DE LA EDT / WBS

A partir de la Matriz de Trazabilidad y del Enunciado de Alcance de Proyecto contemplado en el Plan de Gestión del Alcance, se procede a crear la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT),

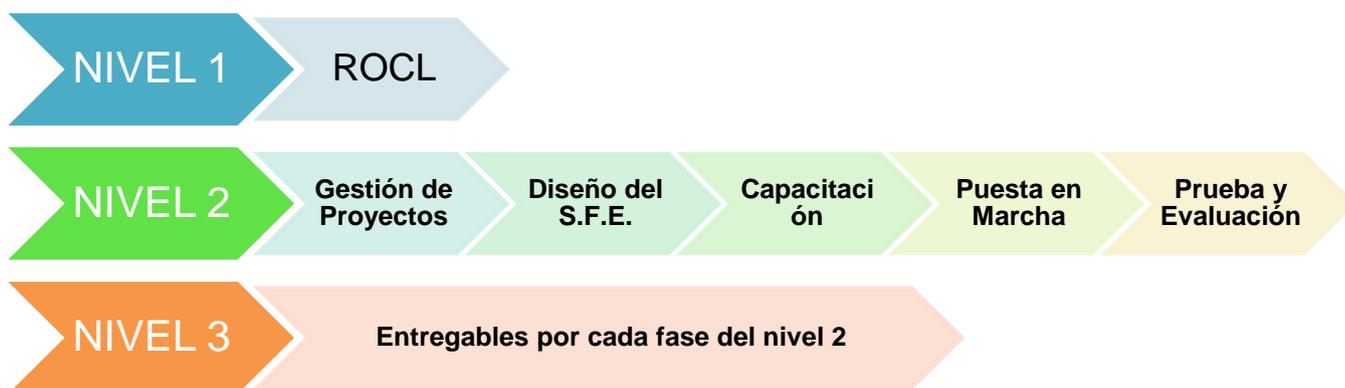
- El equipo del proyecto analizará por cada etapa el desglose de la estructura de trabajo, para lo cual realizará reuniones de trabajo con la Directora del Proyecto.
- De considerar retroalimentación sobre requisitos o información del proyecto, la Directora del Proyecto gestionará con el interesado o grupo de interesados correspondiente.
- Una vez desarrollada la EDT el equipo del proyecto procederá a realizar la documentación del Diccionario de EDT, en el cual se detallarán los paquetes de trabajo (PT), de cada componente de la Estructura de Desglose de Trabajo.
- La EDT deberá ser revisada por la Directora del Proyecto y aprobada por la Patrocinadora.
- La EDT, Diccionario de la EDT y Enunciado del Alcance, servirán de línea base del alcance para el proyecto.

El desglose de la EDT comprende tres niveles de descomposición como se muestra en la Figura 7:

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

- **Nivel 1:** Correspondiente al Nombre asignado al proyecto.
- **Nivel 2:** Etapas del proyecto.
- **Nivel 3:** Entregables de las etapas del proyecto.

Figura 7. Desglose de EDT



Elaborado por: Autores

3.2.1.5. PROCESO DE ELABORACIÓN DEL DICCIONARIO DE LA EDT

Considerando la información del EDT, se elaborará el Diccionario de la EDT el cual deberá contener la siguiente información:

- **Código Identificador:** Código de identificación en la EDT.
- **Nombre del Elemento:** Nombre del entregable en la EDT.
- **Descripción del trabajo:** Detalle del trabajo a realizar para obtener el entregable.
- **Criterios de aceptación:** Detalle de los criterios mínimos a cumplir para que el entregable sea aceptado por el interesado.
- **Responsable:** Nombre de la persona a cargo de cumplir el entregable.
- **Recursos necesarios:** Recursos necesarios para obtener el entregable.
- **Supuestos y Restricciones:** Supuestos y restricciones del entregable.

En la tabla 8, se muestra el formato a emplearse para la elaboración del Diccionario, el cual deberá detallarse para cada uno de los entregables descritos en la EDT.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

Tabla 8. Formato Matriz de Diccionario de la EDT

| ID | Paquete de Trabajo | Descripción | Criterios de Aceptación | Responsable | Recursos | | Supuestos | Restricciones |
|------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | | | | | Materiales | Humanos | | |
| Identificador de código de Cuenta | Definir el paquete de trabajo (es el entregable) | Descripción del trabajo | Conjunto de condiciones que deben cumplirse antes que se acepten los entregables. | Nombre y Apellido | Mencionar los materiales que se necesitan para la actividad | Mencionar el cargo del recurso humano que se necesita para la actividad | Factores del proceso de planificación que se consideran verdaderos. Cabe señalar el impacto de que estos supuestos no se cumplan. | Limitaciones para la ejecución del proyecto. Ejemplo: presupuesto o tiempo determinado y demás condiciones contractuales. |

Elaborado por: Autores

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

3.2.1.6. VALIDAR EL ALCANCE

Para la validación de los productos entregables se seguirán las directrices a continuación detalladas:

- La Directora del Proyecto en conjunto con el equipo de trabajo realizarán una revisión preliminar para determinar si el entregable cumple con lo indicado en el proyecto.
- Se mantendrán reuniones periódicas entre los interesados directos y los miembros del equipo previo la entrega de productos, a fin de determinar si se encuentran a conformidad.
- Para la validación de cambios o nuevos requerimientos deberá ser sometido al análisis inicial de la Directora del Proyecto, Patrocinador e Interesados, quienes de considerar viable el cambio lo gestionarán a través del proceso de Gestión de cambios.

3.2.1.7. CONTROL DEL ALCANCE

La Directora del Proyecto realizará reuniones quincenales con el equipo de trabajo, a fin de determinar los avances del proyecto conforme la planificación. En caso de detectar retrasos se analizará el motivo del mismo para ejecutar plan de acción inmediato.

La Directora del Proyecto será responsable de verificar que las condiciones descritas en el documento de requerimientos se estén llevando a cabo de acuerdo a lo estipulado en la línea base del alcance.

Para el control de cambio se llevará a cabo una reunión entre la Patrocinadora y la Directora del proyecto, quienes realizarán el control y cumplimiento del alcance y aprobación de los cambios que se presenten.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

3.2.1.7.1. SOLICITUD DE CAMBIO

Las solicitudes de cambio serán presentadas en la reunión semanal de Control de Alcance y tendrán máximo 3 días para su resolución. Si la solicitud es aprobada, se procederá enviar vía mail a los responsables e interesados la actualización de los documentos.

La solicitud de cambio deberá constar de las siguientes secciones:

- **Información general:** Nombre del Proyecto, No. de Solicitud de Cambio, Fecha de presentación, Responsable y Solicitante.
- **Descripción de la solicitud:**
 - Antecedentes del cambio: Circunstancias que motivan al cambio.
 - Descripción: Descripción detallada del cambio.
 - Tipo de cambio: Detalla el área de impacto del cambio (económico, recursos, financiero)
 - Anexos: Detalle de los anexos de la solicitud.
- **Solicitantes:** Nombres y firmas del/los solicitantes.
- **Aprobación:** Debe incluir la firma del director y Sponsor del proyecto. Se debe especificar la aceptación o rechazo de la solicitud.

El formato de solicitud de cambio se presenta en la Tabla 9 a continuación.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

Tabla 9. Solicitud de Cambio

| SOLICITUD DE CAMBIO | |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Información General | |
| Nombre del proyecto: | No. De solicitud de cambio: |
| Fecha: | Responsable: |
| Solicitante: | |
| DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD | |
| Antecedentes: | |
| Descripción: | |
| Tipo de cambio (Cronograma, costo, Alcance, recurso): | |
| Anexos: | |
| Firma del solicitante: | Firma de Aprobación: |

Elaborado por: Autores

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

3.2.2. MATRIZ DE TRAZABILIDAD DE REQUISITOS

Tabla 10. Matriz de Trazabilidad de Requisitos

OBJETIVOS DEL NEGOCIO

OBJETIVOS DEL PROYECTO

| <p>1.- Fidelizar a nuestros clientes al realizar la facturación inmediata y digital. 2.- Contar con la información de ventas en línea, permitiendo generar reportes de manera oportuna. 3.- Manejar los comprobantes electrónicos directamente enlazados con el SRI, lo que contribuye a que las declaraciones sean presentadas siempre en los plazos establecidos por el ente regulador.</p> | | | | | | <p>Diseñar e implementar un sistema de facturación electrónica para optimizar el manejo contable de la microempresa ORIZZON ubicada en el cantón Milagro de la Provincia del Guayas, con un presupuesto de \$37.510,00 en un periodo máximo de 6 meses.</p> | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------|-----------------|------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|
| No. | Nombre | Cargo | Rol de Proyecto | Contacto | Clasificación 1 -2 | Requisitos | Entregables | Objetivos del Proyecto | Objetivos del Negocio |
| 1 | Ing. Jadira Pérez | Contadora | Patrocinadora | 0990604172 | Interno - Partidario | Que el proyecto se culmine exitosamente con la optimización del manejo contable de la microempresa cumpliendo los | Asesoramiento en el diseño del sistema de facturación electrónica. | 1 | 1,2,3 |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| <i>No.</i> | <i>Nombre</i> | <i>Cargo</i> | <i>Rol de Proyecto</i> | <i>Contacto</i> | <i>Clasificación 1 -2</i> | <i>Requisitos</i> | <i>Entregables</i> | <i>Objetivos del Proyecto</i> | <i>Objetivos del Negocio</i> |
|------------|------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | <i>estándares de calidad dispuestos por el ente regulador SRI.</i> | <i>Acta de entrega-recepción del servicio</i> | | |
| 2 | Ing. Félix Guamán | <i>Gerente Propietario</i> | <i>Miembro del Equipo</i> | 0992059534 | <i>Interno - Neutral</i> | <i>El proyecto se desarrolle dentro del plazo de 6 meses, y cumpla con el presupuesto establecido de \$ 37.510</i> | <i>1.- Presupuesto total establecido para la ejecución del Proyecto. 2.- Matriz de base de datos de clientes.</i> | 1 | 1,2 |
| 3 | Ing. CPA Cristina Calvopiña | <i>Asesor Financiero</i> | <i>Directora del Proyecto</i> | 0961450454 | <i>Externo - Partidario</i> | <i>El proyecto se desarrolle dentro del plazo de 6 meses, y cumpla con el presupuesto establecido de \$ 37.510 y con una</i> | <i>1.- Acta de Constitución 2.- Cronograma del Proyecto 3.-Documento de cierre de proyecto</i> | 1 | 1,2,3 |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| <i>No.</i> | <i>Nombre</i> | <i>Cargo</i> | <i>Rol de Proyecto</i> | <i>Contacto</i> | <i>Clasificación 1-2</i> | <i>Requisitos</i> | <i>Entregables</i> | <i>Objetivos del Proyecto</i> | <i>Objetivos del Negocio</i> |
|------------|------------------------|-------------------------------|---------------------------|-------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| | | | | | | <i>variación máxima del 5% del presupuesto.</i> | <i>4.-Acta de finalización del proyecto</i> | | |
| <i>4</i> | <i>Manuel Suárez</i> | <i>Encargado Facturación</i> | <i>Miembro del Equipo</i> | <i>0939755399</i> | <i>Interno - Partidario</i> | <i>Que el sistema de facturación cuente con un módulo de reportes de facturas emitidas por fecha.</i> | <i>1.- Reportes de Facturas 2.- Cierres de caja diarios</i> | <i>1</i> | <i>1,2</i> |
| <i>5</i> | <i>Edison Cárdenas</i> | <i>Encargado de Cobranzas</i> | <i>Miembro del Equipo</i> | <i>0939764578</i> | <i>Interno - Partidario</i> | <i>Que el sistema de facturación cuente con un módulo de reportes de cobranzas emitidas por fecha.</i> | <i>1.- Reportes de Cobranzas 2.- Cierres de caja diarios</i> | <i>1</i> | <i>1,2</i> |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| <i>No.</i> | <i>Nombre</i> | <i>Cargo</i> | <i>Rol de Proyecto</i> | <i>Contacto</i> | <i>Clasificación 1 -2</i> | <i>Requisitos</i> | <i>Entregables</i> | <i>Objetivos del Proyecto</i> | <i>Objetivos del Negocio</i> |
|------------|--------------------------------|------------------------|---------------------------|-----------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 6 | Lcda. Melanny Rodríguez | <i>Jefe de Calidad</i> | <i>Miembro del Equipo</i> | 0999763373 | <i>Interno - Partidario</i> | <i>Que el sistema cumpla con todas las especificaciones de calidad de acuerdo a la normativa indicada por el ente regulador SRI.</i> | <i>1.- Reportes Mensuales de Auditorias de Calidad</i> | <i>1</i> | <i>1,2,3</i> |
| 7 | Ing. David Chica | <i>Jefe de Compras</i> | <i>Miembro del Equipo</i> | 0961025199 | <i>Interno - Partidario</i> | <i>Que el sistema cumpla con las características especificadas en la orden de compra.</i> | <i>1.- Contratos de Adquisición del Sistema de Facturación y Contratación de Capacitaciones.</i> | <i>1</i> | <i>1,2,3</i> |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| <i>No.</i> | <i>Nombre</i> | <i>Cargo</i> | <i>Rol de Proyecto</i> | <i>Contacto</i> | <i>Clasificación 1 -2</i> | <i>Requisitos</i> | <i>Entregables</i> | <i>Objetivos del Proyecto</i> | <i>Objetivos del Negocio</i> |
|------------|-------------------------------------------------|----------------------|------------------------|--------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 8 | Ing. Miguel Guamán | <i>Proveedor</i> | <i>Interesado</i> | 0996164552 | <i>Externo - Partidario</i> | <i>Que se cumpla en un 100% el alcance del Proyecto, sin superación de costos y tiempos establecidos para la implementación del sistema.</i> | <i>1.- Caso de Uso</i> <i>2.- Prototipo de la Plataforma para la Facturación</i> <i>3.- Manual de Usuarios.</i> <i>4.- Informe de Gestión.</i> <i>5.- Diagrama de Flujos</i> | 1 | 3 |
| 9 | Ing. Andrea Franco / Ing. Álvaro Larenas | <i>Capacitadores</i> | <i>Interesados</i> | 0963314278 0968495745 | <i>Externo - Neutral</i> | <i>El personal esté en capacidad de emitir comprobantes de ventas autorizados y realizar reportes.</i> | <i>1.- Registro de participantes y fechas de inducción.</i> <i>2.- Soporte de Pruebas finales.</i> | 1 | 2,3 |

Elaborado por: Autores

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

3.2.3. LÍNEA BASE DEL ALCANCE

3.2.3.1 ENUNCIADO DEL ALCANCE

3.2.3.1.1. ALCANCE DEL PROYECTO

El presente proyecto consiste en el Diseño e Implementación de un Sistema de Facturación Electrónica para optimizar el manejo contable de la microempresa ORIZZON en el Cantón Milagro de la Provincia del Guayas, con un presupuesto de \$37.510,00 en un periodo máximo de 6 meses.

El proyecto estará conformado por las siguientes etapas:

1. Gestión de Proyectos
2. Diseño del Sistema de Facturación Electrónica
3. Capacitación
4. Puesta en Marcha del Sistema de Facturación Electrónica
5. Prueba y Evaluación

3.2.3.1.2. ALCANCE DEL PRODUCTO

- **Gestión de Proyectos:** En esta fase se realizará el proceso de inicio y planificación para el diseño e implementación del Sistema de Facturación Electrónica.

En esta fase se presentarán los siguientes entregables:

1. Plan para la Dirección
 2. Monitoreo y Control
 3. Cierre
- **Diseño del Sistema de Facturación Electrónica:** En esta fase se incluye el levantamiento de información para determinar las características que debe tener el sistema de acuerdo a las necesidades de la microempresa. Se llevará el registro documentado de los procesos levantados, manual del sistema, los

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

diagramas de flujo, listado de usuarios con sus respectivas autorizaciones o restricciones.

En esta fase se presentarán los siguientes entregables:

1. Levantamiento de Información
2. Manual de Operación
3. Diagrama de Flujo

- **Capacitación:** En esta fase se llevará a cabo la contratación de la Empresa capacitadora, misma que será la encargada del proceso de capacitación, evaluación, control y seguimiento.

En esta fase se presentarán los siguientes entregables:

1. Capacitación sobre el Sistema de Facturación Electrónica
2. Evaluación de la capacitación sobre el Sistema de Facturación Electrónica

- **Puesta en Marcha:** En esta fase se realizarán los trámites en el SRI para el cambio del tipo de facturación, la adquisición de la Firma Electrónica en Banco Central del Ecuador y la compra del Sistema de Facturación electrónica, además que en el proceso de la implementación del mismo se migrará base de datos de clientes existentes.

- En esta fase se presentarán los siguientes entregables:

1. Trámites SRI- BCE
2. Adquisición
3. Implementación

- **Prueba y Evaluación:** En esta fase se llevará a efecto la realización del Ambiente de Prueba, el Ambiente de Producción para finalizar con la Evaluación del Sistema.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

En esta fase se presentarán los siguientes entregables:

1. Ambiente de Prueba
2. Ambiente de Producción
3. Evaluación

3.2.3.1.3. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Los criterios de aceptación para cada entregable se realizarán de acuerdo con los siguientes enunciados:

1. GESTIÓN DE PROYECTOS

▪ Plan para la Dirección

Dentro del Plan para la dirección se realizarán los siguientes entregables:

- Plan de Gestión de Interesados
- Plan de Gestión del Alcance
- Plan de Gestión del Tiempo
- Plan de Gestión de Recursos Humanos
- Plan de Gestión de Adquisiciones
- Plan de Gestión de Riesgos

▪ Monitoreo y Control

La Directora del Proyecto en conjunto con la Patrocinadora realizará el Seguimiento del Proyecto.

▪ Cierre

En el cierre del proyecto se elaborará un Acta de finalización que debe estar firmada y aprobada por la Directora del Proyecto y la Patrocinadora.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

2. DISEÑO DEL SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

▪ Levantamiento de Información

Se realizarán los entregables detallados a continuación:

- Encuesta al Director del Proyecto sobre características requeridas en el S.F.E.
- Caso de Uso, elaborado por el Proveedor del Sistema y aprobado por la Patrocinadora donde se detalla el alcance en el diseño de la plataforma y los requerimientos solicitados.

▪ Manual de Operación

En el Manual de Operación estará inmerso lo siguiente:

- Detalle de las características y módulos del S.F.E.
- Se describen los pasos a seguir para operar adecuadamente el sistema
- Descripción detallada de requisitos, responsables, autorizaciones y restricciones de accesos por usuarios.
- Cuenta con la aprobación del Patrocinador

▪ Diagrama de Flujo

Incluye toda la secuencia lógica de actividades a realizar para los procesos de facturación y administrativos.

3. CAPACITACIÓN

▪ La Capacitación sobre el S.F.E.

En el proceso de capacitación se deberá cumplir con los siguientes criterios:

- Se asignará usuarios al personal encargado de la facturación.
- Se indicará los módulos a los que tendrán acceso los usuarios.
- Establecerá las actividades o acciones a seguir por los usuarios.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

- Se realizarán 4 sesiones de 8 horas diarias para el entrenamiento
- Registro de participantes y fechas de inducción.

4. PUESTA EN MARCHA DEL S.F.E

- **Trámites SRI - BCE**
- Solicitud de cambio de tipo de facturación en el SRI.
- Adquisición de la Firma Electrónica en Banco Central del Ecuador.

- **Adquisición**

Considera el proceso de compra de S.F.E aprobado según el presupuesto designado por el Director del Proyecto y por el patrocinador.

- **Implementación**

Para la instalación del Sistema se requiere:

- Migración de la base de datos de los clientes.
- Certificado de instalación para cada equipo acorde a los requerimientos del manual de usuario.
- Cuenta con la aprobación del Patrocinador

5. PRUEBA Y EVALUACIÓN

- **Ambiente de Prueba**

Dentro del ambiente de prueba la plataforma permitirá al usuario elaborar comprobantes de ventas electrónicos internos que no posean validez, para efectos de práctica y validación del sistema.

Se desarrollará la prueba hasta que el módulo muestre un máximo de 1% de error.

Se deberá desarrollar las pruebas pertinentes durante el tiempo acordado de 16 días laborables

- **Ambiente de Producción**

En el ambiente de producción todos los comprobantes de ventas emitidos por los usuarios

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

obtendrán la autorización del SRI y se enviarán directamente a los correos registrados por los clientes.

▪ Evaluación

- Revisión de errores generados en la plataforma.
- Correcciones y mejoras
- Retroalimentación con los usuarios.

3.2.3.1.4. EXCLUSIONES

- No se incluye la implementación de facturación en dispositivos móviles.
- Las actualizaciones y mejoras posteriores a la implementación del sistema no están incluidas.
- El número de usuarios asignados máximo es de 4, de requerir nuevos usuarios incurrirá en costos.
- No incluye procesos de contratación de personal.
- No incluye el acompañamiento luego de la implementación del Sistema.
- Retroalimentación que no sea verificada ni cuantificada.
- El proyecto no contempla integraciones que no hayan sido definidas en el Plan de dirección del proyecto.

3.2.3.1.5. RESTRICCIONES

- El presupuesto de respaldo no superará el 5% del monto aprobado.
- Los trámites para la autorización de nueva modalidad de facturación en el SRI no debe exceder de la fecha establecida en el cronograma de Hitos 28-10-2020.
- La ejecución de los trabajos deberá realizarse en horario laboral (lunes a viernes de 08H00 – 17H00). Cualquier extensión de horario deberá ser

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

aprobado por el Gerente General.

- Todo cambio o mejora del sistema debe ser aprobado por el Gerente General.

3.2.3.1.6. SUPUESTOS

- El proveedor diseña el Sistema de Facturación Electrónica según las especificaciones establecidas en el Caso de Uso aprobado por el Patrocinador.
- Se cumple con el cronograma establecido para el diseño y la implementación del sistema sin ningún contratiempo.
- El sistema de facturación funcionará correctamente en la fecha planificada para la fase de producción.
- La microempresa cuenta con los equipos de cómputo debidamente aptos para la instalación del sistema.
- Se cuenta con los recursos económicos para la ejecución del proyecto.
- Los involucrados en el proyecto colaboran y cumplen con las responsabilidades asignadas para la implementación del S.F.E.
- Los documentos del proyecto serán entregados al culminar el proyecto y serán archivados como activos de la empresa.

3.2.4. ESTRUCTURA DE DESGLOSE DE TRABAJO (EDT)

A partir de la Matriz de Trazabilidad y Del Enunciado de Alcance del Proyecto contemplado en el Plan de Gestión del Alcance, se procede a crear la Estructura de Desglose de Trabajo (EDT):

- Los miembros del equipo en conjunto con la Directora Del Proyecto analizarán cada etapa para determinar el desglose de la EDT.
- Al hacer retroalimentación de existir cambios sobre requisitos o información del proyecto, la Directora gestionará con el interesado o grupo de interesados

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

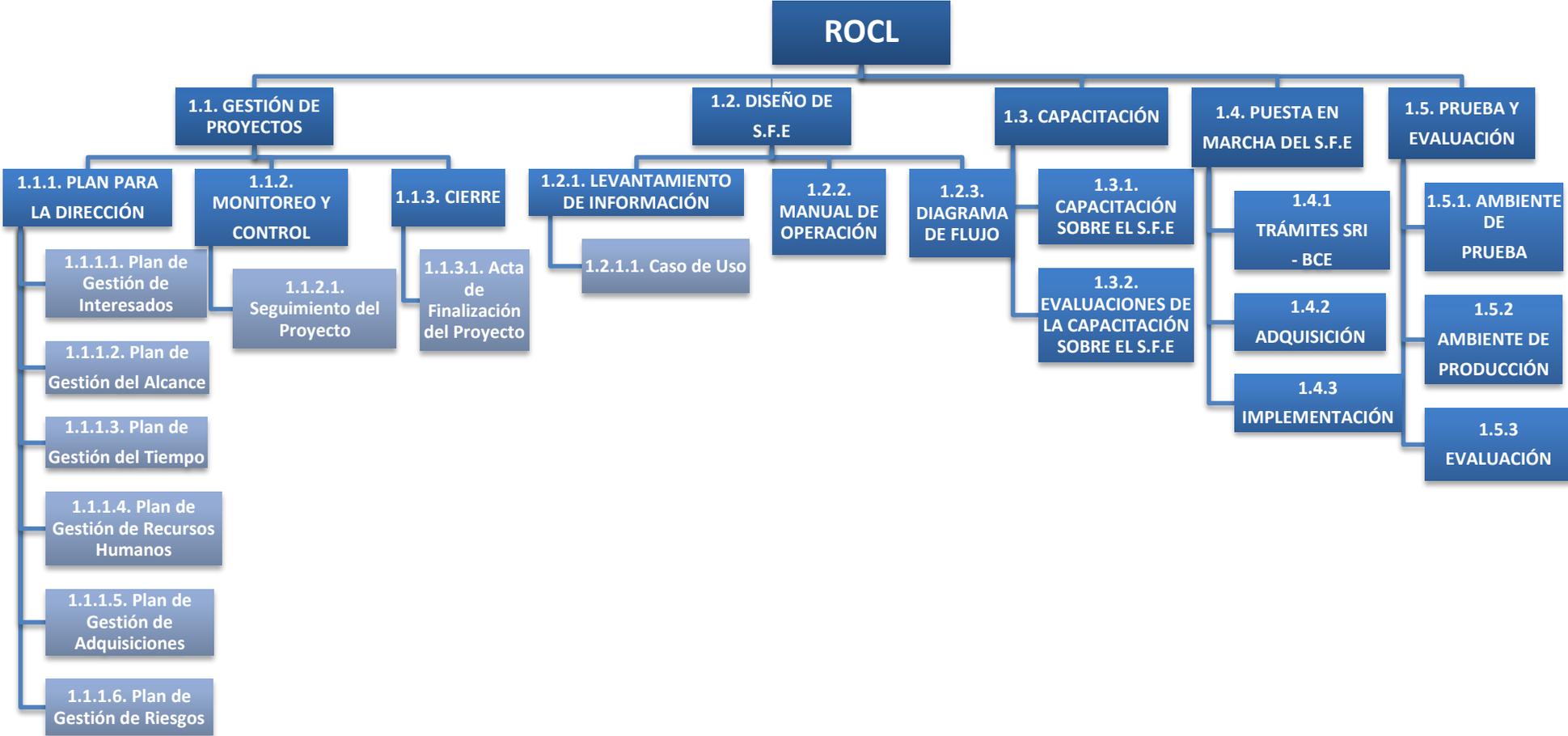
correspondiente.

- Una vez desarrollada la EDT el equipo del proyecto procederá a realizar la documentación del Diccionario de EDT, en el cual se detallarán los paquetes de trabajo (PT), de cada componente de la Estructura de Desglose de Trabajo.

La EDT, Diccionario de la EDT y Enunciado del Alcance, servirán de línea base del Alcance para el proyecto, por lo que, de requerir cambios, estos deberán ser gestionados conforme el proceso de “Gestión de cambios” y “Solicitud de cambios.

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

Figura 8. Estructura de Desglose - EDT



Elaborado por: Autores

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

A continuación se muestra el Diccionario de la EDT en la Tabla 11.

Tabla 11. Diccionario de la EDT

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.1. | Gestión de Proyectos |
| 1.1.1 | Plan para la Dirección |
| Código Identificador: | 1.1.1.1 |
| Nombre del Elemento: | Plan de Gestión de Interesados |
| Descripción del trabajo: | Se identifican las estrategias de gestión necesarias para involucrar a los interesados (Stakeholders) de manera eficaz en el Proyecto |
| Criterios de aceptación: | <p>Se presentará una matriz de registro de Interesados que contiene: Nombre, cargo en la organización, rol en el proyecto, contacto, requisitos, nivel de influencia, clasificación de interesado.</p> <p>La matriz debe ser elaborada en Microsoft Excel.</p> <p>El plan de gestión de interesados será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI.</p> |
| Responsable: | Ing. CPA Cristina Calvopiña |
| Recursos necesarios: | <p>Materiales: Computador con acceso a internet</p> <p>Suministros de oficina.</p> <p>Humanos: Directora de Proyecto</p> |
| Supuestos | <ul style="list-style-type: none"> • Todos los miembros del equipo colaboran y asisten a las reuniones programadas. • El plan de gestión de interesados se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI |
| Restricciones | Prórrogas o retrasos en la entrega del documento. |

| | |
|------------------------------|------------------------------------|
| Código Identificador: | 1.1.1.2 |
| Nombre del Elemento: | Plan de Gestión del Alcance |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Descripción del trabajo: | Describe cómo será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y verificado el alcance. |
| Criterios de aceptación: | <p>Se presentarán los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Matriz de Trazabilidad de los Interesados • Enunciado del Alcance • EDT • Diccionario del EDT • Elaboración de la Línea Base del Alcance <p>El plan de gestión de alcance será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI.</p> |
| Responsable: | Ing. CPA Cristina Calvopiña |
| Recursos necesarios: | <p>Materiales: Computador con acceso a internet</p> <p>Suministros de oficina.</p> <p>Humanos: Directora de Proyecto</p> |
| Supuestos | <ul style="list-style-type: none"> • Todos los miembros del equipo colaboran y asisten a las reuniones programadas. • El plan de gestión de alcance se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI |
| Restricciones | <ul style="list-style-type: none"> • Prórrogas o retrasos en la entrega del documento • El plan debe de incluir mínimo la línea base del alcance y la documentación de requisitos |

| | |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Identificador: | 1.1.1.3 |
| Nombre del Elemento: | Plan de Gestión del Tiempo |
| Descripción del trabajo: | Establece el tiempo necesario para garantizar que el Proyecto posea un plazo viable para ejecutar con éxito la entrega del resultado. |
| Criterios de aceptación: | <p>Se presentará el Cronograma de Actividades del proyecto el mismo contendrá:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Una fecha de inicio y una fecha de finalización planificadas para cada actividad • La relación existente entre las actividades del Proyecto |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | |
|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Las fechas planificadas de la realización de esas actividades • La duración de esas actividades y su impacto en el Proyecto • Los hitos del Proyecto • Los recursos. <p>El cronograma debe ser realizado en Microsoft Project.</p> <p>El plan de gestión del tiempo será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI.</p> |
| Responsable: | Ing. CPA Cristina Calvopiña |
| Recursos necesarios: | <p>Materiales: Computador con acceso a internet</p> <p>Suministros de oficina.</p> <p>Humanos: Directora de Proyecto</p> |
| Supuestos | <ul style="list-style-type: none"> • Todos los miembros del equipo colaboran y asisten a las reuniones programadas. • El plan de gestión del tiempo se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI |
| Restricciones | <ul style="list-style-type: none"> • Prórrogas o retrasos en la entrega del documento • El plan de incluir mínimo la línea base del cronograma. |

| | |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Identificador: | 1.1.1.4 |
| Nombre del Elemento: | Plan de Gestión de Recursos Humanos |
| Descripción del trabajo: | Identifica y documenta los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación |
| Criterios de aceptación: | <p>Se presentarán los siguientes documentos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Estructura Organizacional del Proyecto: que comprende el Organigrama y descripciones de puestos, donde se establece el nivel jerárquico de los miembros del equipo. |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Matriz de Responsabilidad del Actividades del Proyecto: mapea tareas y entregas y las relaciona con los roles en tu proyecto, y la toma de decisiones y responsabilidades se asignan a cada rol. <p>La matriz debe ser elaborada en Microsoft Excel.</p> <p>El plan de gestión de Recursos Humanos será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI.</p> |
| Responsable: | Ing. CPA Cristina Calvopiña |
| Recursos necesarios: | <p>Materiales: Computador con acceso a internet</p> <p>Suministros de oficina.</p> <p>Humanos: Directora de Proyecto</p> |
| Supuestos | <ul style="list-style-type: none"> • Todos los miembros del equipo colaboran y asisten a las reuniones programadas. • El plan de gestión de recursos humanos se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI |
| Restricciones | <ul style="list-style-type: none"> • Prórrogas o retrasos en la entrega del documento. |

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Identificador: | 1.1.1.5 |
| Nombre del Elemento: | Plan de Gestión de Adquisiciones |
| Descripción del trabajo: | Describe cómo serán gestionados los procesos de Adquisición del Proyecto. |
| Criterios de aceptación: | <p>Se presentará un Solicitud de Propuesta RFP que contenga: fecha de emisión, lugar de trabajo, objeto de contratación, duración del proyecto, valor estimado a invertir, formas y condiciones de pago, periodo de validez de la oferta y tipo de contrato previsto.</p> <p>La RFP debe ser elaborada en Microsoft Excel.</p> <p>El plan de gestión de Adquisiciones será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y</p> |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI. |
| Responsable: | Ing. CPA Cristina Calvopiña |
| Recursos necesarios: | Materiales: Computador con acceso a internet Suministros de oficina. Humanos: Directora de Proyecto |
| Supuestos | <ul style="list-style-type: none"> • Todos los miembros del equipo colaboran y asisten a las reuniones programadas. • El plan de gestión de adquisiciones se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI |
| Restricciones | <ul style="list-style-type: none"> • Prórrogas o retrasos en la entrega del documento. |

| | |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Identificador: | 1.1.1.6 |
| Nombre del Elemento: | Plan de Gestión de Riesgos |
| Descripción del trabajo: | Se identifican, analizan y planifican respuestas al Riesgo de Eventos |
| Criterios de aceptación: | Se presentará una Matriz de Riesgos que contenga: Ítem, Causa, Evento/Riesgo, Efecto, Probabilidad, Impacto, Valor de Riesgo, Momento. La matriz debe ser elaborada en Microsoft Excel. El plan de gestión de Riesgos será elaborado por el Project Manager junto con su equipo de trabajo y debe de elaborarse de acuerdo a las recomendaciones del PMI. |
| Responsable: | Ing. CPA Cristina Calvopiña |
| Recursos necesarios: | Materiales: Computador con acceso a internet Suministros de oficina. Humanos: Directora de Proyecto |
| Supuestos | <ul style="list-style-type: none"> • Todos los miembros del equipo colaboran y asisten a las reuniones programadas. • El plan de gestión de Riesgos se elaborará de acuerdo a las buenas prácticas recomendadas por el PMI |
| Restricciones | <ul style="list-style-type: none"> • Prórrogas o retrasos en la entrega del documento. |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| 1.1.2 | Monitoreo y Control |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Identificador: | 1.1.2.1 |
| Nombre del Elemento: | Seguimiento del proyecto |
| Descripción del trabajo: | Actividades de Gestión que permiten verificar si el proyecto va marchando según lo planificado. |
| Criterios de aceptación: | <p>Se presentará un Reporte de Estado del Proyecto. Es una fotografía fija del estado exacto de un Proyecto en un momento determinado. Sirve para informar a todos los interesados del estado real de un Proyecto, lo que nos permitirá comparar la realidad del Proyecto con su planificación inicial. Control del avance del proyecto en su ejecución.</p> <p>El Reporte debe ser elaborado en Microsoft Word.</p> |
| Responsable: | Ing. CPA Cristina Calvopiña |
| Recursos necesarios: | <p>Materiales: Computador con acceso a internet</p> <p>Suministros de oficina.</p> <p>Humanos: Directora de Proyecto Patrocinadora de Proyecto</p> |
| Supuestos | <ul style="list-style-type: none"> • Todos los miembros del equipo colaboran y asisten a las reuniones programadas. |
| Restricciones | <ul style="list-style-type: none"> • Prórrogas o retrasos en la entrega del documento. |

| 1.1.3 | Cierre |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Identificador: | 1.1.3.1 |
| Nombre del Elemento: | Acta de finalización del proyecto |
| Descripción del trabajo: | Instrumento para documentar la finalización del proyecto |
| Criterios de aceptación: | <p>Se debe presentar un Informe ejecutivo que contiene: certificado de aceptación preliminar, certificado de rendimiento y las actas de entrega recepción.</p> <p>El Informe debe ser realizado en Microsoft Word.</p> <p>El Informe será aprobado por la Patrocinadora.</p> |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Responsable: | Ing. CPA Cristina Calvopiña |
| Recursos necesarios: | Materiales: Computador con acceso a internet Suministros de oficina. Humanos: Directora de Proyecto Patrocinadora de Proyecto |
| Supuestos | <ul style="list-style-type: none"> • Todos los miembros del equipo colaboran y asisten a las reuniones programadas. |
| Restricciones | <ul style="list-style-type: none"> • Prórrogas o retrasos en la entrega del documento. |

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.2. | Diseño de Sistema de Facturación Electrónica |
| Código Identificador: | 1.2.1 |
| Nombre del Elemento: | Levantamiento de Información |
| Descripción del trabajo: | Recopilar datos e información de la situación actual de un sistema, con el propósito de identificar problemas y oportunidades de mejora. |
| Criterios de aceptación: | <p>Se debe presentar el siguientes documento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuesta al Director del Proyecto: en la que recopilará información sobre los requerimientos acerca del Sistema. <p>El documento debe ser elaborado en Microsoft Word.</p> |
| Responsable: | Ing. Miguel Guamán |
| Recursos necesarios: | Materiales: Computador con acceso a internet Suministros de oficina. Humanos: Proveedor |
| Supuestos | El Proveedor logra recopilar y acordar con los interesados los requerimientos para el nuevo sistema. |
| Restricciones | <ul style="list-style-type: none"> • Prórrogas o retrasos en la entrega del documento. |
| Código Identificador: | 1.2.1.1. |
| Nombre del Elemento: | Caso de Uso |
| Descripción del trabajo: | En el que se determinan los requisitos potenciales con los que debe contar el nuevo sistema, |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | proporciona uno o más escenarios que indican cómo debería interactuar el sistema con el usuario. |
| Criterios de aceptación: | <ul style="list-style-type: none"> • El caso de uso debe ser elaborado por el Proveedor del sistema. • Debe contener los requisitos y características que contendrá el sistema. • El documento debe ser elaborado en Microsoft Word |
| Responsable: | Ing. Miguel Guamán |
| Recursos necesarios: | <p>Materiales: Computador con acceso a internet Suministros de oficina.</p> <p>Humanos: Proveedor</p> |
| Supuestos | El Proveedor logra recopilar y acordar con los interesados los requerimientos para el nuevo sistema. |
| Restricciones | <ul style="list-style-type: none"> • Prórrogas o retrasos en la entrega del documento. |
| Código Identificador: | 1.2.2. |
| Nombre del Elemento: | Manual de Operación |
| Descripción del trabajo: | Guía de referencia que determina la responsabilidad e identifica los mecanismos básicos para la instrumentación y el adecuado desarrollo del sistema. |
| Criterios de aceptación: | <p>El manual deberá contener:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Detalle de las características y módulos del S.F.E. • Se describen los pasos a seguir para operar adecuadamente el sistema. • Descripción detallada de requisitos, responsables y autorizaciones y restricciones <p>El documento debe ser elaborado en Microsoft Word.</p> |
| Responsable: | Ing. Miguel Guamán |
| Recursos necesarios: | <p>Materiales: Computador con acceso a internet Suministros de oficina.</p> <p>Humanos: Proveedor</p> |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | |
| Supuestos | Se elabora el Manual que detalle información entendible y práctica para los usuarios. |
| Restricciones | Uso de lenguajes de programación diferentes a los establecidos. |
| Código Identificador: | 1.2.3. |
| Nombre del Elemento: | Diagrama de Flujo |
| Descripción del trabajo: | Se realizará el análisis de las etapas requeridas de la nueva modalidad de facturación con su respectiva secuencia para generar un diagrama de flujo. |
| Criterios de aceptación: | <p>Debe cumplir con los siguientes criterios:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Identificar las entradas y salidas para cada una de las etapas de la línea de producción. ● Identifica los elementos de control requeridos. ● El encabezado del documento debe contener el responsable del trabajo, cargo, fecha, área de trabajo. ● Presenta una secuencia lógica de las actividades descritas de cada etapa del flujo. ● Debe ser entregado en formato A4 y digital PDF. |
| Responsable: | Ing. CPA Cristina Calvopiña |
| Recursos necesarios: | <p>Materiales: Computador con acceso a internet</p> <p>Suministros de oficina.</p> <p>Humanos: Directora de Proyecto Patrocinadora de Proyecto</p> |
| Supuestos | <ul style="list-style-type: none"> ● Todos los miembros del equipo colaboran y asisten a las reuniones programadas. |
| Restricciones | <ul style="list-style-type: none"> ● Prórrogas o retrasos en la entrega del documento. |

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.3 | Capacitación |
| Código Identificador: | 1.3.1 |
| Nombre del Elemento: | Capacitación sobre el Sistema F.E |
| Descripción del trabajo: | Desarrolla la capacitación del personal a cargo de la facturación y cobranza de ORIZZON en base a la normativa existente para la emisión de comprobantes electrónicos emitido por el SRI. |
| Criterios de aceptación: | <ul style="list-style-type: none"> ● La capacitación debe ser realizada por la empresa contratante de servicio. |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Se debe usuarios al personal encargado de la facturación. • Se debe indicar los módulos a los que tendrán acceso los usuarios. • Establecerá las actividades o acciones a seguir por los usuarios. • Debe ser un mínimo de 4 sesiones de 8 horas diarias para el entrenamiento. • Registro de participantes y fechas de inducción. |
| Responsable: | Ing. Andrea Franco Ing. Álvaro Larenas |
| Recursos necesarios: | Materiales: Computador con acceso a internet Suministros de oficina. Humanos: Capacitadores Personal de Facturación y Cobranzas |
| Supuestos | Todo el personal operativo aprueba el periodo de entrenamiento. |
| Restricciones | Programación de las capacitaciones de acuerdo a la disponibilidad del personal. |
| Código Identificador: | 1.2.3. |
| Nombre del Elemento: | Evaluaciones de la Capacitación sobre el S.F.E |
| Descripción del trabajo: | Se efectúa la evaluación al personal capacitado para constatar el nivel de conocimiento adquirido. |
| Criterios de aceptación: | <ul style="list-style-type: none"> • Detalla el registro de participantes. • Detalla la evaluación de los participantes. • Los participantes deberán obtener una calificación mínima de 90%. • El proveedor deberá brindar un certificado de aprobación donde se detalle: horas de duración del curso y fecha de inicio/fin, nombres y apellidos del participante, estar firmado por el instructor, tener logo de la empresa capacitadora. |
| Responsable: | Ing. Andrea Franco Ing. Álvaro Larenas |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | |
|-----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Recursos necesarios: | <p>Materiales: Computador con acceso a internet</p> <p>Suministros de oficina.</p> <p>Humanos: Capacitadores Personal de Facturación y Cobranzas</p> |
| Supuestos | Todo el personal operativo aprueba el periodo de entrenamiento. |
| Restricciones | Programación de las capacitaciones de acuerdo a la disponibilidad del personal. |

| | |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.4 | Puesta en Marcha del S.F.E |
| Código Identificador: | 1.4.1 |
| Nombre del Elemento: | Trámites SRI - BCE |
| Descripción del trabajo: | Se realizan los trámites necesarios en las entidades competentes para la Implementación del Sistema. |
| Criterios de aceptación: | <ul style="list-style-type: none"> • Solicitud de cambio de tipo de facturación en el SRI. • Adquisición de la Firma Electrónica en Banco Central del Ecuador. |
| Responsable: | Ing. CPA Jadira Pérez |
| Recursos necesarios: | <p>Materiales: Documentos de la Cía. para la presentación al SRI – BCE.</p> <p>Recursos económicos para pagos a SRI-BCE</p> <p>Humanos: Patrocinadora</p> |
| Supuestos | Se realizan los trámites de forma satisfactoria |
| Restricciones | Los trámites deben ser realizados según el tiempo establecido en el cronograma. |

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Identificador: | 1.4.2 |
| Nombre del Elemento: | Adquisición |
| Descripción del trabajo: | Considera el proceso de compra de S.F.E aprobado según el presupuesto designado por el Director del Proyecto y por la patrocinadora |
| Criterios de aceptación: | <ul style="list-style-type: none"> • Se presentará una Matriz de Proveedores: que |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | |
|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>debe contener el listado de proveedores, propuesta y Criterios de Selección de Proveedores, los criterios de evaluación se desarrollan y usan para calificar o puntuar las propuestas. Pueden ser objetivos o subjetivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Matriz debe ser elaborada en Microsoft Excel. • Debe generarse una Orden de Compra con la asignación del proveedor para la ejecución del trabajo. |
| Responsable: | Ing. David Chica |
| Recursos necesarios: | <p>Materiales: Contacto de Proveedores Recursos económicos</p> <p>Humanos: Jefe de Compras</p> |
| Supuestos | <ul style="list-style-type: none"> • La patrocinadora aprueba la orden de compra enviada por el proveedor. • Se completa la adquisición del sistema y los equipos informáticos. |
| Restricciones | El proceso de adquisición debe ser realizado según el cronograma establecido. |

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Identificador: | 1.4.3 |
| Nombre del Elemento: | Implementación |
| Descripción del trabajo: | Se lleva a cabo la implementación del Sistema |
| Criterios de aceptación: | <ul style="list-style-type: none"> • Migración de la base de datos de los clientes. • Certificado de instalación para cada equipo acorde a los requerimientos del manual de usuario. • Cuenta con la aprobación del Patrocinador. |
| Responsable: | Ing. Miguel Guamán |
| Recursos necesarios: | <p>Materiales: Computador con acceso a internet Plataforma a implementar</p> <p>Humanos: Proveedor</p> |
| Supuestos | Se implementa el sistema sin contratiempos |
| Restricciones | La implementación debe ser efectuada según el cronograma establecido. |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | |
|---------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.5 | Prueba y Evaluación |
| Código Identificador: | 1.5.1 |
| Nombre del Elemento: | Ambiente de Prueba |
| Descripción del trabajo: | Se realiza la prueba de accesibilidad para determinar qué tan amigable es el S.F.E con usuarios |
| Criterios de aceptación: | <ul style="list-style-type: none"> • La plataforma de facturación se somete al testeo por los usuarios. • Los usuarios realizan las pruebas respectivas en los módulos de facturación y cobranzas. • La patrocinadora revisa los reportes de testeo que han efectuado los usuarios en el ambiente de prueba. |
| Responsable: | Ing. Miguel Guamán |
| Recursos necesarios: | <p>Materiales: Computador con acceso a internet y con procesador de última generación</p> <p>Humanos: Proveedor</p> <p>Personal de facturación y cobranzas</p> |
| Supuestos | La plataforma de facturación funciona de forma óptima |
| Restricciones | Cambios demasiado grandes que puedan dejar sin funcionamiento al S.F.E. |

| | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Identificador: | 1.5.2 |
| Nombre del Elemento: | Ambiente de Producción |
| Descripción del trabajo: | Se realiza la prueba de accesibilidad para determinar qué tan amigable es el sitio web con usuarios con capacidades limitadas. |
| Criterios de aceptación: | <ul style="list-style-type: none"> • La plataforma de facturación este operativo y 100% funcional en el tiempo establecido. • Los usuarios someten a testeo en el ambiente de producción de los módulos de facturación y cobranzas. |
| Responsable: | Ing. Miguel Guamán |
| Recursos necesarios: | Materiales: Computador con acceso a internet y con procesador de última generación |

Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para Optimizar el manejo contable de la microempresa Orizzon en el Cantón Milagro de la provincia del Guayas

| | |
|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Humanos: Proveedor</p> <p>Personal de facturación y cobranzas</p> |
| Supuestos | La plataforma de facturación funciona de forma óptima |
| Restricciones | Cambios demasiado grandes que puedan dejar sin funcionamiento al S.F.E. |

| | |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código Identificador: | 1.5.3 |
| Nombre del Elemento: | Evaluación |
| Descripción del trabajo: | Se verifica que los procesos se estén desarrollando de forma efectiva y eficaz |
| Criterios de aceptación: | <ul style="list-style-type: none"> • Revisión de errores generados en la plataforma. • Correcciones y Mejoras • Retroalimentación con los usuarios. |
| Responsable: | Ing. Miguel Guamán |
| Recursos necesarios: | <p>Materiales: Computador con acceso a internet y con procesador de última generación</p> <p>Humanos: Proveedor</p> <p>Personal de facturación y cobranzas</p> |
| Supuestos | La plataforma de facturación funciona de forma óptima |
| Restricciones | Cambios demasiado grandes que puedan dejar sin funcionamiento al S.F.E. |

Elaborado por: Autores

3.3. GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

3.3.1. PLAN DE GESTIÓN DEL CRONOGRAMA

El plan de cronograma se realiza con la finalidad de manejar el desarrollo de la gestión del tiempo del proyecto mediante los procesos de: Planificación del cronograma, definición de actividades, secuenciar actividades, estimación de actividades, desarrollo del cronograma y controlar el cronograma.

Project Title: Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para optimizar el manejo contable de la microempresa ORIZZON en el Cantón Milagro de la Provincia del Guayas **Date:** 29/08/2020

Schedule Methodology

CPM – RUTA CRITICA

El método de la ruta crítica (CPM) es un algoritmo matemático que sirve para programar una serie de actividades en un proyecto. Fundamentalmente, para usar el CPM es necesario desarrollar un modelo del proyecto que incluya lo siguiente:

- una lista de todas las actividades necesarias para finalizar el proyecto,
- las dependencias entre dichas actividades, y
- una aproximación del tiempo (o duración) de cada actividad.

Schedule Tools

Word, Excel, MS Project 2013, WBS, Reuniones con los interesados en Plataforma Zoom, encuestas y Caso de Uso

Level of Accuracy

Units of Measure

Variance Thresholds

| | | |
|-------|--------|---------|
| Meses | Tiempo | +/- 10% |
|-------|--------|---------|

Schedule Reporting and Format

✓ **REPORTES DE ESTADO DEL PROYECTO**

Frecuencia: Mensual

Responsable: Ing. Cristina Calvopiña - Directora del Proyecto

Dirigido a: Todos los interesados del Proyecto

Detalle del Reporte: Este reporte contiene el avance de cada etapa del Proyecto que se está ejecutando hasta la fecha de entrega del documento, con las respectivas observaciones presentadas hasta la fecha y las recomendaciones de mejora. Se presentará en formato de Word.

A continuación en la Figura 9 se muestra el Formato de Informe de Estado del Proyecto

Figura 9. Formato de Informe de Estado del Proyecto

INFORME DE ESTADO DEL PROYECTO

RESUMEN DEL PROYECTO

| FECHA DEL INFORME | NOMBRE DEL PROYECTO | PREPARADO POR |
|-------------------|---------------------|---------------|
| Fecha | Proyecto | Nombre |

RESUMEN DEL ESTADO

Para empezar ahora mismo, pulse el texto de cualquier marcador de posición (como este) y empiece a escribir para reemplazarlo por el suyo.

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

| TAREA | % HECHO | FECHA DE VENCIMIENTO | CONDUCTOR | NOTAS |
|-------|---------|----------------------|-----------|-------|
| | | | | |
| | | | | |

INFORMACIÓN GENERAL DEL PRESUPUESTO

| CATEGORÍA | GASTO | % DEL TOTAL | ¿SEGÚN LO PREVISTO? | NOTAS |
|-----------|-------|-------------|---------------------|-------|
| | | | | |
| | | | | |

RIESGO E HISTORIAL DE PROBLEMAS

| PROBLEMA | ASIGNADO A | FECHA |
|----------|------------|-------|
| | | |
| | | |

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

¿Cree que es difícil aplicar formato a un documento tan atractivo como este? Para nada. Para aplicar fácilmente cualquier formato de texto que vea en este documento con una sola pulsación, vaya al grupo Estilos de la pestaña Inicio de la cinta de opciones.

Elaborado por: Autores

✓ REPORTE DE AVANCES DEL CRONOGRAMA DE HITOS

Frecuencia: Mensual

Responsable: Ing. Cristina Calvopiña - Directora del Proyecto

Dirigido a: Todos los interesados del Proyecto – Formato: MS Project 2013.

Detalle del Reporte: En este reporte se detalla el cumplimiento de cada hito de acuerdo al cronograma establecido, en caso de haber modificaciones en la fechas por actividades o situaciones externas en este documento se dejará constancia de las actualizaciones. Se presentará en formato de MS Project y Word.

A continuación en la Tabla 12 se presenta el Formato del Reporte de Avance del Cronograma de Hitos.

Tabla 12. Reporte de Avance del Cronograma de Hitos

| HITO | % DE AVANCE DEL CRONOGRAMA DE HITOS | RESPONSABLE | FRECUENCIA |
|-------------|--------------------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| | | | |

Elaborado por: Autores

✓ REPORTE DE AVANCES EN EL DESARROLLO DEL SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

Frecuencia: Mensual

Responsable: Ing. Miguel Guaman - Proveedor del Programa SFE

Dirigido a: Ing. Félix Guaman - Gerente General ORIZZON, Ing. CPA Jadira Pérez - Patrocinadora, Ing. Cristina Calvopiña - Directora del Proyecto

Detalle del Reporte: En el presente documento la empresa proveedora indicará el status mensual del diseño del SFE a implementarse, dando a conocer los avances hasta la fecha de entrega del reporte; en caso de requerir modificaciones o encontrarse novedades el proveedor lo comunicará en el documento en mención. Se presentará en formato de MS. Project y Word.

A continuación en la Figura 10 se muestra el Formato de Reporte de Avances en el Desarrollo del Sistema de Facturación Electrónica.

Figura 10. Formato de Reporte de Avances en el Desarrollo del Sistema de Facturación Electrónica

Nombre de la institución: _____ Servicio Asignado: _____
 Responsable de la elaboración: _____
 Fecha de elaboración: _____ Período de cumplimiento: _____

| Objetivo: | | | | | | | |
|--------------------------------|-------------|------|------------|---|--------------|---|---------------|
| Nombre de la estrategia | | | | | | | |
| Nº | Actividades | Meta | Resultados | | Por ejecutar | | Observaciones |
| | | | Nº | % | Nº | % | |
| 1 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | |

Elaborado por: Autores

Process Management

| | |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <u>Activity identification</u> | <ol style="list-style-type: none"> Actividad: Se realizará el proceso de inicio y planificación para el diseño e implementación del Sistema de Facturación Electrónica, mediante Reunión entre los interesados. |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Responsable: Ing. Cristina Calvopiña – Directora del Proyecto.</p> <p>Participantes: Ing. Félix Guaman - Gerente General ORIZZON, Ing. CPA Jadira Pérez -Patrocinadora, Ing. Cristina Calvopiña - Directora del Proyecto, Ing. Miguel Guaman - Proveedor del Programa SFE</p> <p>Aprobado por: Ing. Félix Guaman - Gerente General ORIZZON.</p> <p>Documentos Soporte: Acta de Constitución del Proyecto.</p> <p>Herramientas utilizadas: Documento en MS Word</p> <p>2. Actividad: Levantamiento de información para determinar las características que debe tener el sistema de acuerdo a las necesidades de la microempresa.</p> <p>Responsable: Ing. Cristina Calvopiña – Directora del Proyecto.</p> <p>Participantes: Ing. CPA Jadira Pérez - Patrocinadora, Ing. Cristina Calvopiña - Directora del Proyecto, Ing. Miguel Guaman - Proveedor del Programa SFE</p> <p>Aprobado por: Ing. Félix Guaman - Gerente General ORIZZON.</p> <p>Documentos Soporte: Registro documentado de los procesos levantados, manual del sistema, los diagramas de flujo, listado de usuarios con sus respectivas autorizaciones o restricciones.</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Herramientas utilizadas: MS Word, Excel, MS project 2013, WBS.</p> <p>3. Actividad: Se realizarán los trámites en el SRI para el cambio del tipo de facturación, la adquisición de la Firma Electrónica en Banco Central del Ecuador y la compra del Sistema de Facturación electrónica.</p> <p>Responsables: Ing. Cristina Calvopiña – Directora del Proyecto – Ing. Jadira Pérez – Patrocinadora – Ing. Miguel Guaman – Proveedor del SFE</p> <p>Participantes: Ing. CPA Jadira Pérez - Patrocinadora, Ing. Cristina Calvopiña - Directora del Proyecto, Ing. Miguel Guaman - Proveedor del Programa SFE, Ing. David Chica – Jefe de Compras.</p> <p>Aprobado por: Ing. Félix Guaman - Gerente General ORIZZON.</p> <p>Documentos Soporte: Proformas, Facturas de Adquisiciones de Firmas Electrónicas, Contrato para la adquisición del SFE, Informe Final de Contratación del SFE, Bases de Datos de Clientes.</p> <p>Herramientas utilizadas: MS Word, Excel, MS Project 2013, WBS.</p> <p>4. Actividad: Se llevará a cabo la contratación de la Empresa capacitadora, misma que será la encargada del proceso de capacitación, evaluación, control y seguimiento.</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Responsables: Ing. Cristina Calvopiña – Directora del Proyecto – Ing. Jadira Pérez – Patrocinadora</p> <p>Participantes: Ing. CPA Jadira Pérez - Patrocinadora, Ing. Cristina Calvopiña - Directora del Proyecto, Ing. Andrea Franco e Ing. Álvaro Larena – Capacitadores, Ing. David Chica – Jefe de Compras.</p> <p>Aprobado por: Ing. Félix Guaman - Gerente General ORIZZON.</p> <p>Documentos Soporte: Proformas, Facturas y, Contrato de la adquisición del Plan de Capacitación, Informe Final de Contratación. Registro de Asistencias y Pruebas al Personal Capacitado, Informe Final de la Capacitación</p> <p>Herramientas utilizadas: MS Word, Excel, MS project 2013, WBS.</p> <p>5. Actividad: Se llevará a efecto la realización del Ambiente de Prueba, el Ambiente de Producción para finalizar con la Evaluación del Sistema.</p> <p>Responsables: Ing. Miguel Guaman – Proveedor del SFE</p> <p>Participantes: Ing. Cristina Calvopiña - Directora del Proyecto, Ing. Miguel Guaman – Proveedor del SFE, Ing. Andrea Franco e Ing. Álvaro Larena – Capacitadores, Manuel Suarez – Asistente de Facturación y Cobranzas.</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Aprobado por: Ing. Félix Guaman - Gerente General ORIZZON - Ing. Cristina Calvopiña – Directora del Proyecto – Ing. Jadira Pérez – Patrocinadora</p> <p>Documentos Soporte: Informes de Trabajo de los 2 Ambientes en que se trabajaron, Reportes de Errores Presentados en el SFE.</p> <p>Herramientas utilizadas: Plataforma SFE, Base de Datos Clientes, MS Word, Excel, MS Project 2013, WBS.</p> <p>6. Actividad: Se realizará una Reunión con los Interesados para presentar el Informe de Gestión.</p> <p>Responsables: Ing. Miguel Guaman – Proveedor del SFE, Ing. Cristina Calvopiña – Directora del Proyecto.</p> <p>Participantes: Ing. Cristina Calvopiña - Directora del Proyecto, Ing. Miguel Guaman – Proveedor del SFE, Ing. Félix Guaman - Gerente General ORIZZON – Ing. Jadira Pérez – Patrocinadora.</p> <p>Aprobado por: Ing. Félix Guaman - Gerente General ORIZZON – Ing. Jadira Pérez – Patrocinadora</p> <p>Documentos Soporte: Informe Final de Resultados en la Implementación del SFE.</p> <p>Herramientas utilizadas: MS Word, Excel, MS Project 2013, WBS.</p> <p>7. Actividad: Cierre del Proyecto.</p> <p>Responsables: Ing. Cristina Calvopiña – Directora del Proyecto.</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| | |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>Participantes: Ing. Cristina Calvopiña - Directora del Proyecto, Ing. Miguel Guaman – Proveedor del SFE, Ing. Félix Guaman - Gerente General ORIZZON – Ing. Jadira Pérez – Patrocinadora.</p> <p>Aprobado por: Ing. Félix Guaman - Gerente General ORIZZON – Ing. Jadira Pérez – Patrocinadora</p> <p>Documentos Soporte: Informe Final del Cierre del Proyecto.</p> <p>Herramientas utilizadas: MS Word, MS Power Point.</p> |
| <p><u>Activity sequencing</u></p> | <p>ANEXOS</p> |
| <p><u>Estimating effort and duration</u></p> | <p>El Proyecto ROCL se llevará a cabo en un periodo de 6 meses, liderado por la Ing. Cristina Calvopiña – Directora del Proyecto</p> <p>INTERESADOS</p> <p>Patrocinador: Ing. Jadira Pérez – Contadora</p> <p>Gerente General: Ing. Félix Guaman</p> <p>Jefe de Calidad: Lcda. Melanny Rodríguez</p> <p>Jefe de Compras: Ing. David Chica</p> <p>Asistente de Facturación: Manuel Suarez.</p> <p>Asistente de Cobranzas: Edison Cárdenas</p> <p>Proveedor: Ing. Miguel Guaman</p> <p>Capacitadores: Ing. Andrea Franco - Ing. Álvaro Larena</p> <p>HERRAMIENTAS: Encuestas, entrevistas, Caso de Uso, Reuniones Periodicas.</p> |

| | |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>DOCUMENTOS SOPORTE: Acta de Constitución del Proyecto.</p> <p>HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA DOCUMENTAR: MS Word.</p> <p>APROBADO POR: Ing. Félix Guaman - Gerente General ORIZZON – Ing. Jadira Pérez – Patrocinadora</p> |
| <p><u>Updating, monitoring, and controlling</u></p> | <p>El proceso monitoreo y control del Proyecto ROCL se llevará a cabo mediante Reuniones Periodicas, entrevistas con los interesados, encuestas aleatorias al personal involucrado.</p> <p>LIDERADO POR: por la Ing. Cristina Calvopiña – Directora del Proyecto</p> <p>INTERESADOS</p> <p>Patrocinador: Ing. Jadira Pérez – Contadora</p> <p>Gerente General: Ing. Félix Guaman</p> <p>Jefe de Calidad: Lcda. Melanny Rodríguez</p> <p>Jefe de Compras: Ing. David Chica</p> <p>Asistente de Facturación: Manuel Suarez.</p> <p>Asistente de Cobranzas: Edison Cárdenas</p> <p>Proveedor: Ing. Miguel Guaman</p> <p>Capacitadores: Ing. Andrea Franco - Ing. Álvaro Larena</p> <p>DOCUMENTOS SOPORTE: Informes Mensuales de Control de Gestión del Proyecto.</p> |

| | |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA DOCUMENTAR:</p> <p>MS Word, MS Project</p> <p>APROBADO POR: Ing. Félix Guaman - Gerente General ORIZZON – Ing. Jadira Pérez – Patrocinadora</p> |
| Change Control Procedures | <p>El proceso de mantenimiento y control del Proyecto ROCL se llevará a cabo mediante Reuniones mensuales, entrevistas con los interesados y encuestas aleatorias al personal involucrado, con la finalidad de en caso de encontrar anomalías y oportunidades de mejora sean efectuadas oportunamente.</p> <p>LIDERADO POR: por la Ing. Cristina Calvopiña – Directora del Proyecto</p> <p>INTERESADOS</p> <p>Patrocinador: Ing. Jadira Pérez – Contadora</p> <p>Gerente General: Ing. Félix Guaman</p> <p>Jefe de Calidad: Lcda. Melanny Rodríguez</p> <p>Jefe de Compras: Ing. David Chica</p> <p>Asistente de Facturación: Manuel Suarez.</p> <p>Asistente de Cobranzas: Edison Cárdenas</p> <p>Proveedor: Ing. Miguel Guaman</p> <p>Capacitadores: Ing. Andrea Franco - Ing. Álvaro Larena</p> <p>DOCUMENTOS SOPORTE: Informes Mensuales de Control de Cambios.</p> |

| | |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | <p>HERRAMIENTAS UTILIZADAS PARA DOCUMENTAR:</p> <p>MS Word, MS Project</p> <p>APROBADO POR: Ing. Félix Guaman - Gerente General</p> <p>ORIZZON – Ing. Jadira Pérez – Patrocinadora</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3.3.2. LISTA DE ACTIVIDADES E HITOS DEL PROYECTO

En la Tabla 13 se detalla el listado de cada una de las actividades para el desarrollo del proyecto, así como la descripción de cada una de ellas.

Tabla 13. Lista de Actividades e Hitos del Proyecto

| | | | |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------------|
| 3. | Código Identificación Proyecto | ROCL-2020-09-1.1 | |
| TITULO DEL PROYECTO | Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para optimizar el manejo contable de la microempresa ORIZZON en el Cantón Milagro de la Provincia del Guayas | | |
| Director/Rpble. del proyecto | Persona | Ing. Cristina Calvopiña | |
| | Departamento | Dpto. de Gestión de Proyectos | |
| APROBACIÓN | Persona | Ing. Félix Guamán | |
| | Firma | Firma digital como Gerente del Proyecto | |
| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
| PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS | | 1.1.1.1 | |

| Identificar las estrategias para la elaboración del Plan de Gestión de Interesados | Se identifica las estrategias de gestión necesarias para involucrar a los interesados (Stakeholders) de manera eficaz en el proyecto | 1.1.1.1.1 | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
| Desarrollar el Plan de Gestión de Interesados | Se elabora el Plan de acuerdo a las estrategias y requerimientos del Patrocinador | 1.1.1.1.2 | 1.1.1.1.1 FC |
| Revisar que el Plan de Gestión de Interesados esté de acuerdo con lo requerido por el solicitante. | Se efectúa una sesión de trabajo entre la Directora del Proyecto y la Patrocinadora para determinar y retroalimentarse en base a las novedades observadas a la fecha | 1.1.1.1.3 | 1.1.1.1.2 FC |
| Ajustar el Plan de Gestión de Interesados | Se realiza las correcciones necesarias, de acuerdo a las indicaciones y correcciones realizadas por la Patrocinadora | 1.1.1.1.4 | 1.1.1.1.3 FC |
| Aprobar el Plan de Gestión de Interesados | Se presenta al Gerente General el Plan de Gestión de Interesados para su aprobación | 1.1.1.1.5 | 1.1.1.1.4 FC |
| Entregar el Plan de Gestión de Interesados | Se lleva a cabo la entrega del Plan de Gestión de Interesados | 1.1.1.1.6 | 1.1.1.1.5 FC |

| Concluir el Plan de Gestión de Interesados | Se culmina la elaboración del Plan de Gestión de Interesados | 1.1.1.1.7 | 1.1.1.1.6 FF |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
| PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE | | 1.1.1.2 | |
| Identificar las estrategias para la elaboración del Plan de Gestión de Alcance | Describe cómo será definido, desarrollado, monitoreado, controlado y verificado el alcance | 1.1.1.2.1 | |
| Desarrollar el Plan de Gestión de Alcance | Se elabora el Plan de acuerdo a las estrategias y requerimientos del Patrocinador | 1.1.1.2.2 | 1.1.1.2.1 FC |
| Revisar que el Plan de Gestión de Alcance esté de acuerdo con lo requerido por el solicitante. | Se efectúa una sesión de trabajo entre la directora del Proyecto y la Patrocinadora para determinar y retroalimentarse en base a las novedades observadas a la fecha | 1.1.1.2.3 | 1.1.1.2.2 FC |
| Ajustar el Plan de Gestión de Alcance | Se realiza las correcciones necesarias, de acuerdo a las indicaciones y correcciones realizadas por la Patrocinadora | 1.1.1.2.4 | 1.1.1.2.3 FC |
| Aprobar el Plan de Gestión de Alcance | Se presenta al Gerente General el Plan de Gestión de Alcance para su aprobación | 1.1.1.2.5 | 1.1.1.2.4 FC |

| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Entregar el Plan de Gestión de Alcance | Se lleva a cabo la entrega del Plan de Gestión de Alcance | 1.1.1.2.6 | 1.1.1.2.5 FC |
| Concluir el Plan de Gestión de Alcance | Se culmina con la elaboración del Plan de Gestión de Alcance | 1.1.1.2.7 | 1.1.1.2.6 FF |
| PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO | | 1.1.1.3 | |
| Identificar las estrategias para la elaboración del Plan de Gestión de tiempo | Establece el tiempo necesario para garantizar que el Proyecto posea un plazo viable para ejecutar con éxito la entrega del resultado | 1.1.1.3.1 | |
| Desarrollar el Plan de Gestión de tiempo | Se elabora el Plan de acuerdo a las estrategias y requerimientos del Patrocinador | 1.1.1.3.2 | 1.1.1.3.1 FC |
| Revisar que el Plan de Gestión de tiempo esté de acuerdo con lo requerido por el solicitante. | Se efectúa una sesión de trabajo entre la directora del Proyecto y la Patrocinadora para determinar y retroalimentarse en base a las novedades observadas a la fecha | 1.1.1.3.3 | 1.1.1.3.2 FC |
| Ajustar el Plan de Gestión de Tiempo | Se realiza las correcciones necesarias, de acuerdo a las indicaciones y correcciones realizadas por la Patrocinadora | 1.1.1.3.4 | 1.1.1.3.3 FC |

| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Aprobar el Plan de Gestión de Tiempo | Se presenta al Gerente General el Plan de Gestión de Tiempo para su aprobación | 1.1.1.3.5 | 1.1.1.3.4 FC |
| Entregar el Plan de Gestión de Tiempo | Se lleva a cabo la entrega del Plan de Gestión de Tiempo | 1.1.1.3.6 | 1.1.1.3.5 FC |
| Concluir el Plan de Gestión de Tiempo | Se culmina con la elaboración del Plan de Gestión de Tiempo | 1.1.1.3.7 | 1.1.1.3.6 FF |
| PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS | | 1.1.1.4 | |
| Identificar las estrategias para la elaboración del Plan de Gestión de Recursos Humanos | Identifica y documenta los roles dentro de un proyecto, las responsabilidades, las habilidades requeridas y las relaciones de comunicación. | 1.1.1.4.1 | |
| Desarrollar el Plan de Gestión de Recursos Humanos | Se elabora el Plan de acuerdo a las estrategias y requerimientos del Patrocinador | 1.1.1.4.2 | 1.1.1.4.1 FC |
| Revisar que el Plan de Gestión de Recursos Humanos esté de acuerdo con lo requerido por el solicitante. | Se efectúa una sesión de trabajo entre la directora del Proyecto y la Patrocinadora para determinar y retroalimentarse en | 1.1.1.4.3 | 1.1.1.4.2 FC |

| | base a las novedades observadas a la fecha | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
| Ajustar el Plan de Gestión de Recursos Humanos | Se realiza las correcciones necesarias, de acuerdo a las indicaciones y correcciones realizadas por la Patrocinadora | 1.1.1.4.4 | 1.1.1.4.3 FC |
| Aprobar el Plan de Gestión de Recursos Humanos | Se presenta al Gerente General el Plan de Gestión de Recursos Humanos para su aprobación | 1.1.1.4.5 | 1.1.1.4.4 FC |
| Entregar el Plan de Gestión de Recursos Humanos | Se lleva a cabo la entrega del Plan de Gestión de Recursos Humanos | 1.1.1.4.6 | 1.1.1.4.5 FC |
| Concluir el Plan de Gestión de Recursos Humanos | Se culmina con la elaboración del Plan de Gestión de Recursos Humanos | 1.1.1.4.7 | 1.1.1.4.6 FF |
| PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES | | 1.1.1.5 | |
| Identificar las estrategias para la elaboración del Plan de Gestión de Adquisiciones | Describe cómo serán gestionados los procesos de | 1.1.1.5.1 | |

| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|
| Desarrollar el Plan de Gestión de Adquisiciones. | Se elabora el Plan de acuerdo a las estrategias y requerimientos del Patrocinador | 1.1.1.5.2 | 1.1.1.5.1 FC |
| Revisar que el Plan de Gestión de Adquisiciones esté de acuerdo con lo requerido por el solicitante. | Se efectúa una sesión de trabajo entre la directora del Proyecto y la Patrocinadora para determinar y retroalimentarse en base a las novedades observadas a la fecha | 1.1.1.5.3 | 1.1.1.5.2 FC |
| Ajustar el Plan de Gestión de Adquisiciones | Se realiza las correcciones necesarias, de acuerdo a las indicaciones y correcciones realizadas por la Patrocinadora | 1.1.1.5.4 | 1.1.1.5.3 FC |
| Aprobar el Plan de Gestión de Adquisiciones | Se presenta al Gerente General el Plan de Gestión de Adquisición aprobación | 1.1.1.5.5 | 1.1.1.5.4 FC |
| Entregar el Plan de Gestión de Adquisiciones | Se lleva a cabo la entrega del Plan de Gestión de Adquisición Humanos | 1.1.1.5.6 | 1.1.1.5.5 FC |

| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Concluir el Plan de Gestión de Adquisiciones | Se culmina con la elaboración del Plan de Gestión de Adquisición | 1.1.1.4.7 | 1.1.1.5.6 FF |
| PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS | | 1.1.1.6 | |
| Identificar las estrategias para la elaboración del Plan de Gestión de Adquisiciones | Se identifican, analizan y planifican respuestas al Riesgo de Eventos | 1.1.1.6.1 | |
| Desarrollar el Plan de Gestión de Adquisiciones. | Se elabora el Plan de acuerdo a las estrategias y requerimientos del Patrocinador | 1.1.1.6.2 | 1.1.1.6.1 FC |
| Revisar que el Plan de Gestión de Adquisiciones esté de acuerdo con lo requerido por el solicitante. | Se efectúa una sesión de trabajo entre la directora del Proyecto y la Patrocinadora para determinar y retroalimentarse en base a las novedades observadas a la fecha | 1.1.1.6.3 | 1.1.1.6.2 FC |
| Ajustar el Plan de Gestión de Adquisiciones | Se realiza las correcciones necesarias, de acuerdo a las indicaciones y correcciones realizadas por la Patrocinadora | 1.1.1.6.4 | 1.1.1.6.3 FC |

| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Aprobar el Plan de Gestión de Adquisiciones | Se presenta al Gerente General el Plan de Gestión de riesgos a probación | 1.1.1.6.5 | 1.1.1.6.4 FC |
| Entregar el Plan de Gestión de Adquisiciones | Se lleva a cabo la entrega del Plan de Gestión de Riesgos | 1.1.1.6.6 | 1.1.1.6.5 FC |
| Concluir el Plan de Gestión de Adquisiciones | Se culmina con la elaboración del Plan de Gestión de Riesgos | 1.1.1.6.7 | 1.1.1.6.6 FF |
| SEGUIMIENTO DEL PROYECTO | | 1.1.2.1 | |
| Controlar el avance del proyecto en su ejecución | Actividades de gestión que permiten verificar si el proyecto va marchando según lo planificado | 1.1.2.1.1 | 1.1.1.6.7 FC |
| Comparar el desempeño y medirlos resultados reales contra lo planeado | Se realiza el comparativo entre los resultados de lo ejecutado a la fecha VS lo planeado. | 1.1.2.1.2 | 1.1.2.1.1 FC |
| Revisar el comportamiento de los indicadores de desempeño. | Se efectúa la revisión del comportamiento de los indicadores de desempeño en sesión de trabajo entre la Directora del Proyecto y la Patrocinadora, para determinar si hay necesidad de ajustar | 1.1.2.1.3 | 1.1.2.1.2 FC |

| | actividades en los Planes ejecutados. | | |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
| Emitir el Informe Concluyente del Monitoreo y Control efectuados hasta la fecha. | Se elabora y presenta el Informe concluyente del Monitoreo y Control realizado, determinando las principales observaciones y conclusiones que deben cambiar en los Planes ejecutados. | 1.1.2.1.4 | 1.1.2.1.3 FC |
| Ajustar actividades observadas en el Informe Concluyente del Monitoreo y Control | En base a las observaciones y conclusiones encontradas en el Informe concluyente, se realiza el mejoramiento en los Planes en ejecución | 1.1.2.1.5 | 1.1.2.1.4 FC |
| Aprobar los nuevos Planes a ejecutar | Se presenta al Gerente General los nuevos Planes para la aprobación | 1.1.2.1.6 | 1.1.2.1.5 FC |
| Entregar los nuevos Planes | Se lleva a cabo la entrega de los nuevos Planes de trabajo | 1.1.2.1.7 | 1.1.2.1.6 FC |
| Concluir con el Seguimiento del Proyecto | Se culmina con la elaboración del Plan de Gestión de Riesgos | 1.1.2.1.8 | 1.1.2.1.7 FF |

| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| ACTA DE FINALIZACIÓN DEL PROYECTO | | 1.1.3.1 | |
| Elaborar el Informe Ejecutivo | Se realiza el Informe considerando lo siguiente: certificado de aceptación preliminar, certificado de rendimiento y las actas de entrega recepción | 1.1.3.1.1 | 1.1.2.1.9 FC |
| Aprobar el Informe Ejecutivo | Se presenta al Gerente General el Informe Ejecutivo para la aprobación | 1.1.3.1.2 | 1.1.3.1.1 FC |
| Entregar el Informe Ejecutivo | Se lleva a cabo la entrega de los nuevos Planes de trabajo | 1.1.3.1.3 | 1.1.3.1.2 FC |
| Elaborar y firmar el Acta de Finalización del Proyecto | Se realiza el acta de finalización y se sumilla por los encargados de la misma, y se firma por los interesados. | 1.1.3.1.4 | 1.1.3.1.3 FC |
| Concluir con el Seguimiento del Proyecto | Se culmina con el Seguimiento del Proyecto | 1.1.3.1.5 | 1.1.3.1.4 FC |
| LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN | | 1.2.1 | |
| Efectuar encuesta a la Directora del Proyecto | Recopilar datos e información de la situación actual de un | 1.2.1.1 | |

| | sistema, con el propósito de identificar problemas y oportunidades de mejora | | |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
| Reunión con la Patrocinadora | En sesión con la Patrocinadora que a su vez en la Contadora de la Cía., se determinan las necesidades actuales | 1.2.1.2 | 1.2.1.1 FC |
| Elaboración de Caso de Uso | El proveedor en conjunto con la Directora del Proyecto elabora el caso de uso, para determinar el alcance del SFE y los requerimientos específicos del mismo. | 1.2.1.3 | 1.2.1.2 FC |
| Aprobar el Caso de Uso | Se presenta al Gerente General el Caso de Uso para la aprobación | 1.2.1.4 | 1.2.1.3 FC |
| Entregar el Caso de Uso | Se lleva a cabo la entrega Caso de Uso | 1.2.1.5 | 1.2.1.4 FC |
| Concluir con el Levantamiento de Información | Se culmina con el levantamiento de información | 1.2.1.6 | 1.2.1.5 FF |
| MANUAL DE OPERACIÓN | | 1.2.2 | |
| Elaborar guía referencial | Elaborar una Guía de referencia que determina la | 1.2.2.1 | 1.2.1.6 FC |

| | responsabilidad e identifica los mecanismos básicos para la instrumentación y el adecuado desarrollo del sistema | | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
| Desarrollar el Manual de Operación | Se elabora el Manual de Operación tomando en consideración la Guía Referencial | 1.2.2.2 | 1.2.2.1 FC |
| Revisar el Manual de Operación | Se efectúa una sesión de trabajo entre la Directora del Proyecto y la Patrocinadora para determinar y retroalimentarse en base a las novedades observadas a la fecha | 1.2.2.3 | 1.2.2.2 FC |
| Ajustar el Manual de Operación | Se realiza las correcciones necesarias, de acuerdo a las indicaciones y correcciones realizadas por la Patrocinadora | 1.2.2.4 | 1.2.2.3 FC |
| Aprobar el Manual de Operación | Se presenta al Gerente General el Manual de Operación de riesgos a probación | 1.2.2.5 | 1.2.2.4 FC |
| Entregar el Manual de Operación | Se lleva a cabo la entrega del Manual de Operación | 1.2.2.6 | 1.2.2.6 FC |

| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Concluir el Manual de Operación | Se culmina con la elaboración del Manual de Operación | 1.2.2.7 | 1.2.2.7 FC |
| DIAGRAMA DE FLUJO | | 1.2.3 | |
| Elaborar el Diagrama de flujo | Se elabora el diagrama de flujos donde se especifican los procesos a realizarse con el S.F.E | 1.2.3.1 | |
| Revisar y presentar de Diagrama de flujos | Se efectúa una sesión de trabajo entre la Directora del Proyecto y la Patrocinadora para determinar y retroalimentar en base a las novedades observadas | 1.2.3.2 | 1.2.3.1 FC |
| Corregir diagrama de flujos | Se procede a las correcciones de los puntos determinados como erróneos por la directora y la patrocinadora del proyecto | 1.2.3.3 | 1.2.3.2 FC |
| Entrega de diagrama de flujos | Se lleva a cabo la entrega del diagrama de flujos | 1.2.3.4 | 1.2.3.3 FC |
| Aprobación de diagrama de flujos | Se culmina con la aprobación del Diagrama de flujos | 1.2.3.5 | 1.2.3.4 FF |
| CAPACITACION SOBRE EL S. F.E | | 1.3.1 | |

| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
|---------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Asignar Usuarios al personal encargado de la facturación | Se le asigna usuario a cada colaborador encargado de la facturación y cobranza | 1.3.1.1 | |
| Indicar los módulos a los que tendrán acceso a los usuarios | Se les asigna a cada usuario los módulos a los que tendrán acceso con autorización predeterminadas | 1.3.1.2 | 1.3.1.1 FC |
| Establecer las actividades a seguir por los usuarios | El capacitador al iniciar la sesión indica las directrices que debe seguir el personal en la plataforma de Facturación | 1.3.1.3 | 1.3.1.2 FC |
| Elaborar casos prácticos durante las 8 horas de entrenamiento | Se realizan ejemplos de casos prácticos en la plataforma de facturación electrónica | 1.3.1.4 | 1.3.1.3 FC |
| Efectuar evaluaciones de conocimiento al personal | Se llevan a cabo test prácticos de conocimientos a los participantes. | 1.3.1.5 | 1.3.1.4 FC |
| Entregar Registro y evaluaciones de participantes | Se lleva a cabo la entrega de registros de participantes y resultados de evaluaciones | 1.3.1.6 | 1.3.1.5 FC |
| Fin de capacitación S.F.E | Se culmina la capacitación del personal a cargo de la facturación y cobranza de ORIZZON | 1.3.1.7 | 1.3.1.6 FF |

| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
|-------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| TRÁMITES SRI – BCE | | 1.4.1 | |
| Acudir al SRI para tramitar cambio de modalidad de facturación | Se realiza los tramites para cambio de modalidad de facturación para una de las agencias del SRI | 1.4.1.1 | |
| Adquirir firma electrónica en BCE | Se efectúa la adquisición de la firma electrónica en el BCE | 1.4.1.2 | 1.4.1.1 FC |
| Presentar documentos habilitantes para la aprobación de la gerencia | Se presenta a la gerencia los documentos habilitantes para su respectiva firma | 1.4.1.3 | 1.4.1.2 FC |
| Aprobar documentos habilitantes para la facturación electrónica | El gerente aprueba los documentos con los que se procederá a finalizar los tramites en el SRI Y BCE | 1.4.1.4 | 1.4.1.3 FC |
| Fin de tramites SRI-BCE | Se da por terminado los tramites del SRI Y BCE | 1.4.1.5 | 1.4.1.4 FF |
| ADQUISICIÓN | | 1.4.2 | |
| Solicitar proformas a compañías dedicadas a la creación de sistemas contables | Se solicita cotización a 3 compañías ofertantes | 1.4.2.1 | |
| Presentar cotizaciones a la gerencia para la aprobación | Se efectúa una sesión con el Gerente donde se presenta las cotizaciones para su respectiva aprobación | 1.4.2.2 | 1.4.2.1 FC |

| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Aprobar la mejor cotización de acuerdo al presupuesto | El gerente escoge la mejor cotización que este alineado al presupuesto | 1.4.2.3 | 1.4.2.2 FC |
| Cerrar el proceso de adquisición | Se da por terminado el proceso de adquisición | 1.4.2.4 | 1.4.2.3 FF |
| IMPLEMENTACIÓN | | 1.4.3 | |
| Instalar el sistema de facturación electrónica en todos los equipos a utilizar | Se efectúa la instalación del S.F.E en todos los equipos a utilizar | 1.4.3.1 | |
| Realizar pruebas de confirmación del S.F.E | Se confirma mediante pruebas la correcta instalación del S.F.E | 1.4.3.2 | 1.4.3.1 FC |
| Migrar base de datos de clientes al S.F.E | Se migra la base de datos de los clientes al nuevo S.F.E | 1.4.3.3 | 1.4.3.2 FC |
| Confirmar que toda la base de datos se halla migrado con éxito | Se Realiza pruebas aleatorias para confirmar la migración total con éxito | 1.4.3.4 | 1.4.3.3 FC |
| Fin de implementación | Se da por culminado la implementación del S.F.E | 1.4.3.5 | 1.4.3.4 FF |
| AMBIENTE DE PRUEBA | | 1.5.1 | |
| Realizar pruebas de accesibilidad en los módulos asignados a cada usuario | Se lleva a cabo las pruebas de accesibilidad para confirmar que todos los usuarios de acuerdo a su perfil | 1.5.1.1 | |

| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| | puedan ingresar a los módulos | | |
| Realizar pruebas aleatorias en módulos de facturación y cobranza | Se efectúan pruebas aleatorias para constatar la habilitación de los módulos de facturación y cobranza | 1.5.1.2 | 1.5.1.1 FC |
| Someter plataforma a testeo por usuarios | Los usuarios realizan el testeo de la plataforma donde facturaran electrónicamente | 1.5.1.3 | 1.5.1.2 FC |
| Emitir informe de resultados de ambiente de prueba | Se elabora el informe con los resultados obtenidos en la etapa de prueba del S.F.E | 1.5.1.4 | 1.5.1.3 FC |
| Presentar informe a la gerencia | Se presenta a la gerencia el informe de resultados del ambiente de prueba | 1.5.1.5 | 1.5.1.4 FC |
| Solicitar correcciones de existir errores al proveedor del sistema | Se solicita al proveedor de sistema se realice las correcciones pertinentes en el S.F.E | 1.5.1.6 | 1.5.1.5 FC |
| Realizar pruebas finales de testeo por los usuarios | Se realiza un último testeo por los usuarios para verificar si fueron aplicadas las correcciones | 1.5.1.7 | 1.5.1.6 Fc |
| Emitir informe final de resultados | Se elabora el informe con los resultados obtenidos en la etapa de prueba del S.F.E | 1.5.1.8 | 1.5.1.7 FC |

| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Fin de ambiente de pruebas | Se culmina el ambiente de prueba | 1.5.1.9 | 1.5.1.8 FF |
| AMBIENTE DE PRODUCCIÓN | | 1.5.2 | |
| Efectuar facturaciones de clientes reales | Se lleva a cabo las primeras facturaciones con clientes reales | 1.5.2.1 | 1.5.2.1 FC |
| Efectuar cobranzas a clientes reales | Se realiza cobranzas de todas las ventas realizadas al momento | 1.5.2.2 | 1.5.2.2 FC |
| Bajar reportes de cierre de caja en información Contable | Se efectúan descargas de reportes de cierres de cajas diarios | 1.5.2.3 | 1.5.2.3 FC |
| Emitir informe de resultados de ambiente de producción | Se elabora el informe con los resultados obtenidos en la etapa producción | 1.5.2.4 | 1.5.2.4 FC |
| Presentar informe a la gerencia | Se presenta a la gerencia el informe de resultados del ambiente de producción | 1.5.2.5 | 1.5.2.5 FC |
| Fin de ambiente de producción | Se da por concluido el ambiente de producción | 1.5.2.6 | 1.5.2.6 FF |
| EVALUACIÓN | | 1.5.3 | |
| Realizar una verificación aleatoria del buen uso del sistema por parte de los usuarios | Se procede con la verificación del correcto uso de la plataforma por parte de los usuarios | 1.5.3.1 | |
| Efectuar la revisión del reporte del control de errores internos | Se realiza la revisión del reporte interno de | 1.5.3.2 | 1.5.3.1 FC |

| generado en la plataforma | errores generados en la plataforma | | |
|--------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|--------------------|
| Actividad | Descripción Actividad | Identificación | Predecesora |
| Realizar una auditoría para verificar el buen funcionamiento del sistema | Se reúne aleatoriamente a usuarios para entrevistar y recabar información sobre la etapa de adaptación del sistema | 1.5.3.3 | 1.5.3.2 FC |
| Emitir informe sobre la Auditoría realizada | Se realiza un informe de nivel de satisfacción por parte de los usuarios al hacer uso del S.F.E | 1.5.3.4 | 1.5.3.3 FC |
| Presentar informe a la gerencia para aprobación | Se procede a presentar informe a la gerencia para la aprobación | 1.5.3.5 | 1.5.3.4 FC |
| Fin de evaluación | Se da por terminada la etapa de evaluación del sistema | 1.5.3.6 | 1.5.3.5 FF |
| Cierre de proyecto | Se concluye con el proyecto de diseño e implementación del Sistema de facturación electrónica en ORIZZON | | |

Elaborado por: Autores

En la Tabla 14 se detallan los Hitos del proyecto con sus respectivas fechas

Tabla 14. Tabla de Hitos

| Hitos | Fecha |
|----------------------------------------|--------------|
| Fin del Plan de Gestión de Interesados | mié 22/7/20 |
| Fin del Plan de Gestión de Alcance | vie 31/7/20 |
| Fin del Plan de Gestión de Tiempo | jue 13/8/20 |

| | |
|---------------------------------------------|--------------|
| Fin del Plan de Gestión de Recursos Humanos | lun 24/8/20 |
| Fin del Plan de Gestión de Adquisiciones | jue 3/9/20 |
| Fin del Plan de Gestión de Adquisiciones | lun 14/9/20 |
| Fin del Seguimiento del Proyecto | mar 22/9/20 |
| Fin del Acta de Finalización del Proyecto | vie 25/9/20 |
| Fin del Levantamiento de Información | mar 6/10/20 |
| Fin del Manual de Operación | mié 14/10/20 |
| Aprobación de diagrama de flujos | lun 19/10/20 |
| Fin de capacitación S.F.E | mié 28/10/20 |
| Fin de trámites SRI-BCE | jue 5/11/20 |
| Cierre del proceso de adquisición | lun 9/11/20 |
| Fin de implementación | mié 18/11/20 |
| Fin de ambiente de pruebas | jue 10/12/20 |
| Cierre de proyecto | jue 7/1/21 |

Elaborado por: Autores

3.3.3. ESTIMACIÓN DE LA DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES

Para el proyecto ROCL hemos utilizado la técnica de estimaciones de duración de tiempo a Tres Puntos porque consideramos que era la más óptima en relación a nuestras actividades, por tratarse de un proyecto nuevo y no disponemos de mucha información.

Además de que al tratarse de estimaciones que proporcionan un mayor grado de exactitud y los tres valores aclaran el rango de la incertidumbre de las estimaciones de costes.

A continuación se presenta la Tabla 15 que muestra el cálculo de la estimación a 3 puntos

Tabla 15. Estimación a Tres Puntos

| ESTIMACIÓN A TRES PUNTOS / THREE POINT ESTIMATES | | | | | | |
|---------------------------------------------------------|---------------------------|------------------------------|---------------------------|-----------------------|----------------|-----------------------------------|
| Actividad | Duración Optimista | Duración más probable | Duración Pesimista | Valor Estimado | Reserva | Duración Estimada esperada |
| 1.1.1 | | 7 | 7 | 10 | | 12 |
| 1.1.1.1.1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.1.1.1.2 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 15% | 1 |
| 1.1.1.1.3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.1.1.1.4 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 10% | 1 |
| 1.1.1.1.6 | 1 | 2 | 2 | 2 | 15% | 2 |
| 1.1.1.1.7 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 10% | 1 |
| 1.1.1.2 | | 7 | 7 | 10 | | 12 |
| 1.1.1.2.1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.1.1.2.2 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 15% | 1 |
| 1.1.1.2.3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.1.1.2.4 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 10% | 1 |
| 1.1.1.2.6 | 1 | 2 | 2 | 2 | 15% | 2 |
| 1.1.1.2.7 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 10% | 1 |
| 1.1.1.3 | | 7 | 7 | 10 | | 12 |
| 1.1.1.3.1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.1.1.3.2 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 15% | 1 |
| 1.1.1.3.3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.1.1.3.4 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 10% | 1 |
| 1.1.1.3.6 | 1 | 2 | 2 | 2 | 15% | 2 |
| 1.1.1.3.7 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 10% | 1 |
| 1.1.1.4 | | 7 | 7 | 10 | | 12 |
| 1.1.1.4.1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.1.1.4.2 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 15% | 1 |

| | | | | | | |
|----------------|--------|----------|----------|------------|-----|------------|
| 1.1.1.4.3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.1.1.4.4 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 10% | 1 |
| 1.1.1.4.6 | 1 | 2 | 2 | 2 | 15% | 2 |
| 1.1.1.4.7 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 10% | 1 |
| 1.1.1.5 | | 7 | 7 | 10 | | 12 |
| 1.1.1.5.1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.1.1.5.2 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 15% | 1 |
| 1.1.1.5.3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.1.1.5.4 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 10% | 1 |
| 1.1.1.5.6 | 1 | 2 | 2 | 2 | 15% | 2 |
| 1.1.1.5.7 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 10% | 1 |
| 1.1.1.6 | | 7 | 7 | 10 | | 12 |
| 1.1.1.6.1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.1.1.6.2 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 15% | 1 |
| 1.1.1.6.3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.1.1.6.4 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 10% | 1 |
| 1.1.1.6.6 | 1 | 2 | 2 | 2 | 15% | 2 |
| 1.1.1.6.7 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 10% | 1 |
| 1.2.1 | | 9 | 9 | 859 | | 54 |
| 1.2.1.1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.2.1.3 | 3 | 4 | 4 | 4 | 10% | 4 |
| 1.2.1.6 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 10% | 1 |
| 1.2.2 | | 4 | 4 | 847 | | 51 |
| 1.2.2.1 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.2.2.2 | 1 | 2 | 2 | 2 | 10% | 2 |
| 1.2.2.4 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 15% | 1 |
| 1.2.2.5 | 0,5 | 1 | 1 | 1 | 10% | 1 |
| 1.2.3 | | 4 | 4 | 840 | | 75 |
| 1.2.3.1 | 1,5 | 2 | 2 | 2 | 15% | 2 |
| 1.2.3.3 | 2 | 3 | 3 | 3 | 10% | 3 |
| 1.2.3.4 | 1 | 2 | 2 | 2 | 10% | 2 |
| 1.2.3.5 | 30 min | 40 | 40 | 27 | 10% | 29 |
| 1.4.1 | | 1 | 1 | 747 | | 352 |
| 1.4.1.1 | 60 min | 90 | 90 | 60 | 10% | 66 |
| 1.4.1.2 | 30 min | 40 | 40 | 27 | 15% | 31 |

| | | | | | | |
|----------------|---------|----------|----------|------------|-----|------------|
| 1.4.1.3 | 120 min | 150 | 150 | 100 | 10% | 110 |
| 1.4.1.5 | 90 min | 120 | 120 | 80 | 10% | 88 |
| 1.5.1 | | 1 | 1 | 320 | | 345 |
| 1.5.1.1 | 180 min | 240 | 240 | 160 | 10% | 176 |
| 1.5.1.4 | 40 min | 50 | 50 | 33 | 10% | 37 |
| 1.5.1.5 | 30 min | 45 | 45 | 30 | 10% | 33 |
| 1.5.1.7 | 30 min | 50 | 50 | 33 | 15% | 38 |
| 1.5.1.8 | 30 min | 35 | 35 | 23 | 10% | 26 |
| 1.5.1.9 | 45 min | 60 | 60 | 40 | 10% | 44 |

Elaborado por: Autores

3.3.4. MONITOREO Y CONTROL

Para el monitoreo y control del cumplimiento del cronograma se empleará la métrica de Índice de desempeño del Cronograma (SPI), la misma que deberá ser monitoreada de manera Semanal por la Directora del Proyecto para garantizar su cumplimiento, que debe ser >90% (Excepcional).

En caso que, mediante el monitoreo del cronograma se obtenga un % de cumplimiento entre $\geq 80\%$ a $\leq 90\%$, se deberá realizar una Acción Preventiva, para evitar que el indicador disminuya.

Si el indicador SPI se encuentra $< 80\%$, se debe realizar una Acción Correctiva inmediatamente, detectando la causa raíz del problema.

Además para realizar el monitoreo y control serán realizadas reuniones todos los viernes de cada semana por el responsable de cada actividad verificando el cumplimiento acorde a los criterios de aceptación de cada interesado, el formato será realizado en Excel, el cual indicará el avance de la actividad del proyecto de cada interesado según los criterios de aceptación.

A continuación en la Tabla 16 se muestra el Formato de Registro de Monitoreo y Control del Cronograma.

Tabla 16. Formato de Registro de Monitoreo y Control del Cronograma

| MONITOREO Y CONTROL | | | | |
|----------------------------|-------------------|--------------------|--------------------------------|---------------------|
| FECHA | ENTREGABLE | ACTIVIDADES | CRITERIOS DE ACEPTACIÓN | CUMPLIMIENTO |
| | | | | |

3.3.5. CONTROL DE CAMBIOS

Los cambios del cronograma deberán ser presentados en la reunión de monitoreo semanal a la Directora del Proyecto. Si el cambio de presupuesto o cronograma supera el 5% de lo acordado en la línea base del alcance, deberá ser aprobado por la alta dirección.

Las solicitudes de cambio quedarán registradas en un formato en específico realizado en Word, tendrá máximo 2 días para su resolución y deberán constar las siguientes secciones:

- Información general: Nombre del Proyecto. No de solicitud de cambio, fecha de presentación, Responsable y Solicitante.
- Descripción de la solicitud: antecedentes, descripción, tipo de cambio, anexos.
- Solicitantes, deben constar los nombres y las firmas de cada uno.

En la Tabla 17 a continuación detallada se muestra el Formato del Solicitud de Cambios.

Tabla 17. Formato de Solicitud de Cambios

| SOLICITUD DE CAMBIO | |
|----------------------------|-----------------------------|
| Información General | |
| Nombre del proyecto: | No. De solicitud de cambio: |
| | |

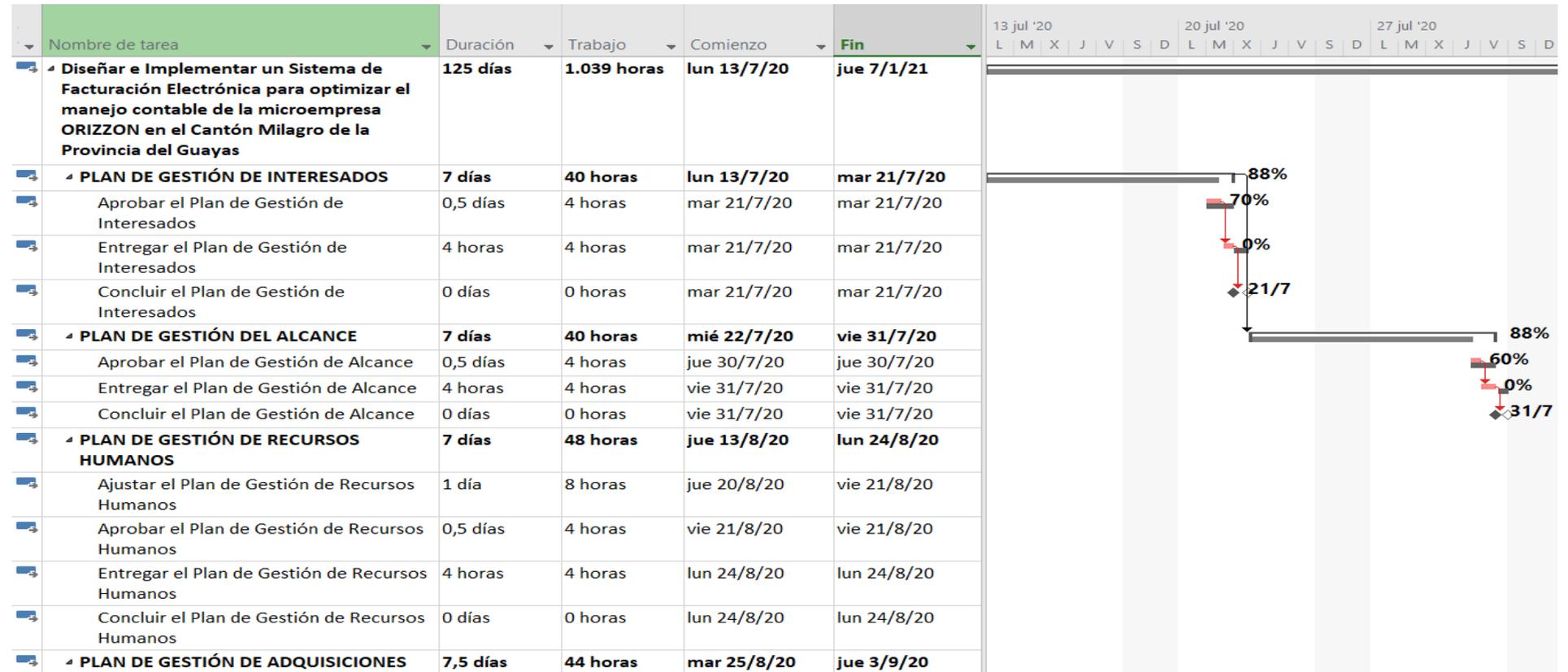
| | |
|-------------------------------------------------------|----------------------|
| Fecha: | Responsable: |
| Solicitante: | |
| DESCRIPCIÓN DE LA SOLICITUD | |
| Antecedentes: | |
| Descripción: | |
| Tipo de cambio (Cronograma, costo, Alcance, recurso): | |
| Anexos: | |
| Firma del solicitante: | Firma de Aprobación: |

Elaborado por: Autores

3.3.6. RUTA CRÍTICA

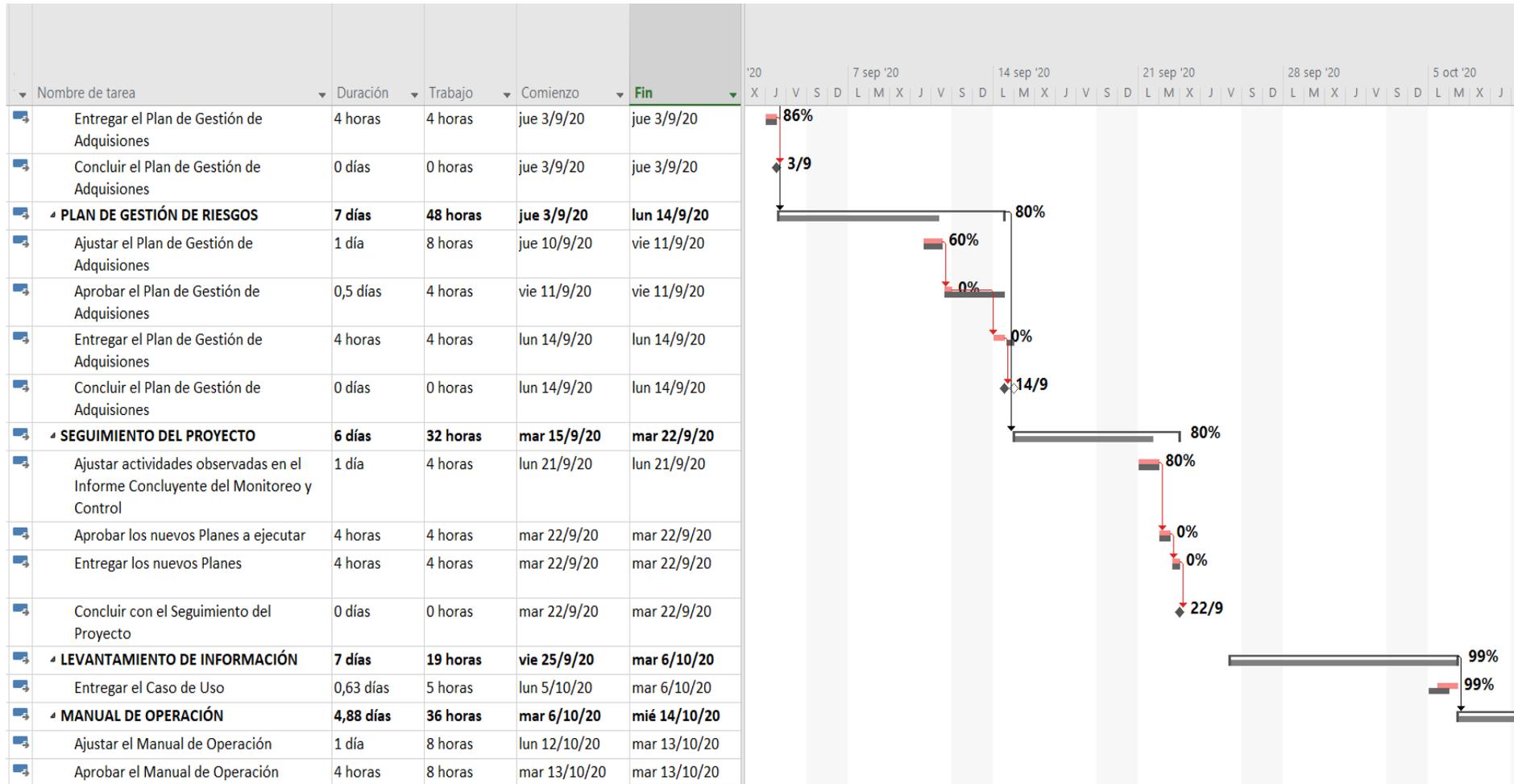
En la Figura 11 se muestra la Ruta Crítica del Proyecto.

Figura 11. Ruta Crítica



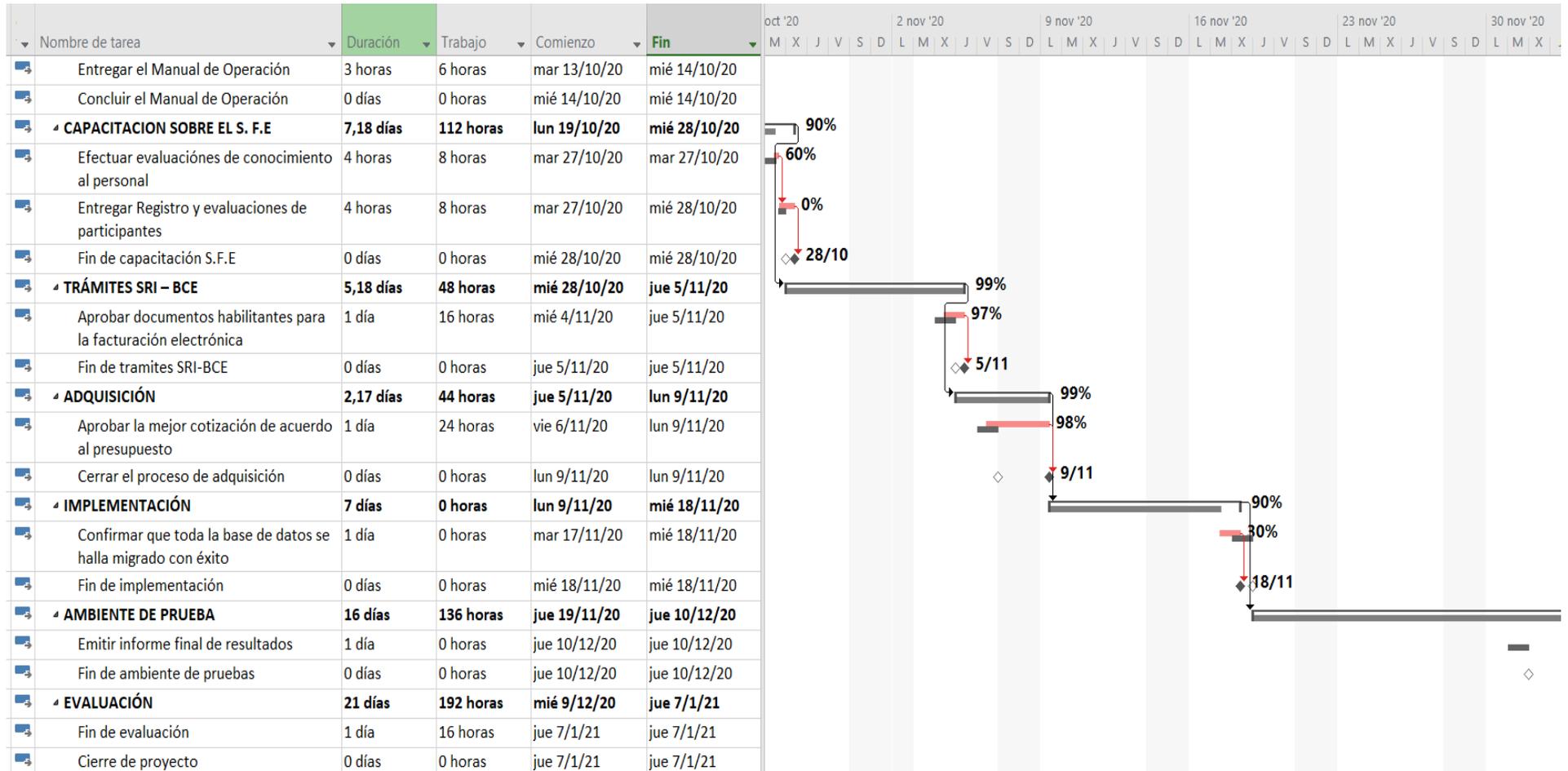
Elaborado por: Autores

Figura 12. Ruta Crítica



Elaborado por: Autores

Figura 13. Ruta Crítica



Elaborado por: Autores

3.4. GESTIÓN DE LOS COSTOS

La gestión de costos es basada en los procesos de planificación, gestión y control de presupuesto del proyecto, durante el ciclo de vida y terminación del proyecto. El proyecto se desarrolla y gestiona mediante la utilización de las herramientas necesarias que faciliten el proceso de estimación y seguimiento del proyecto para cumplir con el presupuesto planificado.

3.4.1. PLAN DE GESTIÓN DE COSTOS

En el Plan de Gestión de Costos se establecerán las políticas, los procedimientos y la documentación necesaria para planificar, gestionar, ejecutar el gasto y controlar los costos del proyecto. Para esta sección se elaboró la plantilla de plan de gestión de costos en donde especificamos los tipos de estimación que se usarán en el proyecto, las unidades de medidas, los umbrales de control, los procesos y controles dentro de la gestión de costo.

- **Estimar los Costos:** Se realizará la plantilla de estimación de costos que consiste en especificar tipos de recursos necesarios para realizar el proyecto, indicando los costos unitarios, costos adicionales y costos totales, sustentando el tipo y base de estimación utilizada en cada recurso.
- **Determinar el Presupuesto:** El presupuesto se elaborará con Microsoft Project, para esto se asignarán en las tareas los recursos para llevar a cabo la tarea, indicando el tipo de costo de cada uno, con el fin de determinar el costo total y tiempo de ejecución del proyecto.
- **Controlar los Costos:** Es el proceso en el cual se monitorea la situación del proyecto para actualizar el presupuesto de este y gestionar cambios a la línea base

de costo. Se realizarán 5 vistas del presupuesto, Curva S en el tiempo, las 3 curvas S donde se podrá visualizar el estado del proyecto.

En la Tabla 18 detallada a continuación se muestra el Plan de Gestión de los Costos

Tabla 18. Plan de Gestión de los Costos

| CONTROL DE VERSIONES | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Versión | Hecha por | Revisada por | Aprobada por | Fecha | Motivo |
| 1.1 | MR | CC | JP | 23/03/2021 | Creación de Documento |
| NOMBRE DEL PROYECTO | | | SIGLAS DEL PROYECTO | | |
| Diseño e implementación de un Sistema de Facturación Electrónica | | | ROCL | | |
| TIPOS DE ESTIMACIÓN DEL PROYECTO: TIPOS DE ESTIMACIÓN A UTILIZAR EN EL PROYECTO CON INDICACIÓN DEL MODO DE FORMULACIÓN Y LOS NIVELES DE PRECISIÓN DE CADA TIPO. | | | | | |
| TIPO DE ESTIMACIÓN (ESPECIFICAR LOS TIPOS DE ESTIMACIÓN A USAR EN EL PROYECTO, EJM. ORDEN DE MAGNITUD, PRESUPUESTO, DEFINITIVA) | | MODO DE FORMULACIÓN (ESPECIFICAR EN DETALLE EL MODO DE FORMULACIÓN DEL ESTIMADO INDICANDO EL PORQUÉ, QUIÉN, CÓMO, Y CUÁNDO) | | NIVEL DE PRECISIÓN (ESPECIFICAR EL NIVEL DE PRECISIÓN DEL ESTIMADO, EJM. -15% +25%) | |
| Análisis de ofertas de proveedores | | Se solicita cotizaciones a 3 proveedores para conocer valores referenciales. Se escogería la mejor propuesta que cumpla con los requerimientos del Sponsor | | +/-80% | |
| Juicio de expertos | | Se realiza una reunión con los miembros del equipo del proyecto que cuentan con experiencia en proyectos similares al nuestro donde Se solicitara información histórica de los proyectos | | +/-70% | |
| Costo de Nómina | | Se toma en consideración los valores de sueldos más | | +/-95% | |

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | beneficios de ley indicados en la planilla de roles de pagos | |
| UNIDADES DE MEDIDA: UNIDADES DE MEDIDA A UTILIZAR, PARA ESTIMAR Y TRABAJAR CADA TIPO DE RECURSO. | | |
| TIPO DE RECURSO | UNIDADES DE MEDIDA | |
| Personal de la empresa | Costo mensual | |
| Recursos tecnológicos | Costos en dólares de cada modulo | |
| Vehículo | Costo por uso | |
| Proveedor del Sistema | Costo por honorarios profesionales | |
| Capacitadores | Costo por honorarios profesionales | |
| UMBRALES DE CONTROL | | |
| ALCANCE: PROYECTO/FASE/ENTREGABLE (ESPECIFICAR SI EL UMBRAL DE CONTROL APLICA A TODO EL PROYECTO, UNA FASE, UN GRUPO DE ENTREGABLES O UN ENTREGABLE ESPECÍFICO) | VARIACIÓN PERMITIDA (VARIACIÓN PERMITIDA PARA EL ALCANCE ESPECIFICADO, EXPRESADA EN VALORES ABSOLUTOS, EJM \$, O VALORES RELATIVOS EJM %) | ACCIÓN A TOMAR SI VARIACIÓN EXCEDE LO PERMITIDO (ACCIÓN A TOMAR EJM. MONITOREAR RESULTADOS, ANALIZAR VARIACIONES, O AUDITORIA PROFUNDA DE LA VARIACIÓN) |
| Entrega del Diseño del S.F.E | +/- 15% | Reunión del PM con el proveedor para la revisión y análisis en las variaciones de los requerimientos. |
| Implementación de Sistema de facturación electrónica | +/- 10% | Reunión con el equipo de proyecto para revisar las variaciones en el sistema implementado que pueden afectar a los costos, alcance y tiempo. |
| MÉTODOS DE MEDICIÓN DE VALOR GANADO | | |
| ALCANCE: PROYECTO/FASE/ENTREGABLE (ESPECIFICAR SI EL MÉTODO DE MEDICIÓN APLICA A TODO EL PROYECTO, UNA FASE, UN GRUPO DE ENTREGABLES O UN ENTREGABLE ESPECÍFICO) | MÉTODO DE MEDICIÓN (ESPECIFICAR EL MÉTODO DE MEDICIÓN QUE SE USARÁ PARA CALCULAR EL | MODO DE MEDICIÓN (ESPECIFICAR EN DETALLE EL MODO DE MEDICIÓN, INDICANDO EL QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE) |

| | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | VALOR GANADO DE LOS ENTREGABLES ESPECIFICADOS) | |
| Proyecto Completo | Valor acumulado – Curva S | Se realizarán las mediciones de forma mensual mediante reuniones de seguimiento entre el PM y el equipo de proyecto |
| FÓRMULAS DE PRONÓSTICO DEL VALOR GANADO: ESPECIFICACIÓN DE FÓRMULAS DE PRONÓSTICO QUE SE UTILIZARÁN PARA EL PROYECTO. | | |
| TIPO DE PRONÓSTICO | FÓRMULA | MODO: QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE |
| EAC para trabajo de ETC con CPI actual | $AC + (BAC - EV) / CPI$ | El gerente del proyecto enviará el informe mensual el avance del proyecto |
| NIVELES DE ESTIMACIÓN Y DE CONTROL: Especificación de los niveles de detalle en que se efectuarán las estimaciones y el control de los costos. | | |
| TIPO DE ESTIMACIÓN DE COSTOS (ESPECIFICAR LOS TIPOS DE ESTIMACIÓN A USAR EN EL PROYECTO, EJM. ORDEN DE MAGNITUD, PRESUPUESTO, DEFINITIVA) | NIVEL DE ESTIMACIÓN DE COSTOS (ESPECIFICAR EL NIVEL DE DETALLE AL CUAL SE EFECTUARÁN LOS ESTIMADOS DE COSTOS, EJM. ACTIVIDAD, PAQUETES DE TRABAJO, ENTREGABLES, ETC.) | NIVEL DE CONTROL DE COSTOS (ESPECIFICAR EL NIVEL DE DETALLE AL CUAL SE EFECTUARÁ EL CONTROL DE LOS COSTOS EN EL SISTEMA EVM, EJM. ACTIVIDAD, PAQUETES DE TRABAJO, ENTREGABLES, ETC.) |
| Análisis de ofertas de proveedores | Paquete de Trabajo | Para determinar el costo de las entregables se sumará los costos de las actividades y estas serán estimadas por valores referenciados por proyectos anteriores y proveedores |
| Juicio de expertos | Paquete de Trabajo | Para determinar el costo de las entregables se sumará los costos de las actividades y estas serán estimadas por valores referenciados por proyectos anteriores y proveedores |
| Costo de Nómina | Entregable | Entregable |
| PROCESOS DE GESTIÓN DE COSTOS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS PROCESOS DE GESTIÓN DE COSTOS QUE SE REALIZARÁN DURANTE LA GESTIÓN DE PROYECTOS. | | |
| PROCESO DE GESTIÓN DE COSTOS | DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ | |
| Planificar la Gestión de los Costos | El PM realizara el plan de gestión de costos por entregables y establecerá políticas y procedimientos mediante reuniones mensuales con su equipo de trabajo del proyecto. | |
| Estimar los Costos | | |

| | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Para la estimación de los costos se utilizarán las técnicas de juicio de expertos, costo de nómina y análisis de ofertas de proveedores. |
| Determinar el Presupuesto | El PM para la determinación del presupuesto sumará todos los costos estimados de cada entregable y con base en los registros de riesgos, identificará los costos adicionales con reserva de contingencia |
| Controlar los Costos | El PM evaluará el impacto de cualquier posible cambio en el costo. Informando al equipo de proyecto y al Sponsor los efectos y consecuencias finales en tiempo, costo y alcance en el proyecto. |
| FORMATOS DE GESTIÓN DE COSTOS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LOS FORMATOS DE GESTIÓN DE COSTOS QUE SE UTILIZARÁN DURANTE LA GESTIÓN DE PROYECTOS. | |
| FORMATO DE GESTIÓN DE COSTOS | DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ |
| Plan de Gestión de costos | Es el documento que describirá las políticas procesos y métodos a emplearse y será realizado por el PM al inicio del proyecto |
| Plantilla de estimación de los costos | Documento donde se describirá los procesos empleados para la definición de los costos será realizado por el PM en conjunto con el Sponsor |
| SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA DE CONTROL DE COSTOS QUE SE UTILIZARÁ PARA SUMINISTRAR DATOS AL SISTEMA DE CONTROL DE VALOR GANADO. | |
| DESCRIPCIÓN: QUÉ, QUIÉN, CÓMO, CUÁNDO, DÓNDE, CON QUÉ | |
| Los líderes de cada entregable deberán generar un informe mensual de los avances de cada una de sus actividades, se comparará la línea del costo con el avance real de los costos de las tareas realizadas. Todos estos informes serán presentados en una reunión con el PM y el Sponsor | |
| SISTEMA DE CONTROL DE CAMBIOS DE COSTOS: DESCRIPCIÓN DETALLADA DEL SISTEMA DE CONTROL DE CAMBIOS DE COSTOS QUE SE UTILIZARÁ PARA MANTENER LA INTEGRIDAD DE LA LÍNEA BASE, FORMALIZAR, EVALUAR, Y APROBAR CAMBIOS. | |
| De acuerdo al proceso de cambios definidos, el PM evalúa las solicitudes de cambio, de considerarla válidas y si el monto está dentro del rango de aprobación del 5% del monto del presupuesto puede ser aceptada, bajo la aprobación del Sponsor. | |

Elaborado por: Autores

3.4.2. ESTIMACIÓN DE COSTOS DE LOS RECURSOS

Se procedieron a estimar los costos para todos los recursos asignados al proyecto, es decir, recursos de trabajo, recursos materiales, costos de servicios, tecnológicos y posibles costos por contingencias y de gestión, a continuación se muestra la Figura 14 la Plantilla de Estimación de Costos.

Figura 14. Plantilla de Estimación de Costos

PLANTILLA DE ESTIMACION DE COSTOS

| Tipo de Recursos: Personal | | | | | | |
|--------------------------------------|----------|-------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nombre / Cargo | Cantidad | Costo Unitario Estandar | Costo Semestral | Tipo Estimacion | Grado o Nivel de Exactitud | Bases de la Estimacion |
| Edison Cardenas - Asist Cobranzas | 1 | \$ 600,00 | \$ 3.600,00 | Costo Nómina | | Se toma en consideración el valor de sueldo + 95% beneficios de ley + decimos y vacaciones |
| Manuel Suarez - Asist Facturación | 1 | \$ 600,00 | \$ 3.600,00 | Costo Nómina | | Se toma en consideración el valor de sueldo + 95% beneficios de ley + decimos y vacaciones |
| David Chica - Jefe de Compras | 1 | \$ 1.200,00 | \$ 7.200,00 | Costo Nómina | | Se toma en consideración el valor de sueldo + 95% beneficios de ley + decimos y vacaciones |
| Melanny Rodríguez - Líder de Calidad | 1 | \$ 2.400,00 | \$ 14.400,00 | Costo Nómina | | Se toma en consideración el valor de sueldo + 95% beneficios de ley + decimos y vacaciones |
| Cristina Calvopiña - PM | 1 | \$ 4.800,00 | \$ 28.800,00 | Costo Nómina | | Se toma en consideración el valor de sueldo + 95% beneficios de ley + decimos y vacaciones |
| Félix Guamán - Gerente General | 1 | \$ 6.000,00 | \$ 36.000,00 | Costo Nómina | | Se toma en consideración el valor de sueldo + 95% beneficios de ley + decimos y vacaciones |
| Jadira Pérez - Contadora | 1 | \$ 4.800,00 | \$ 28.800,00 | Costo Nómina | | Se toma en consideración el valor de sueldo + 95% beneficios de ley + decimos y vacaciones |
| Miguel Guamán - Proveedor del Sistem | 1 | \$ 2.000,00 | | Juicio de Expertos / Análisis de Oferta de Proveedores | | Se considerará para el pago cada culminación de 80% entregables |
| Larenas & Franco - Capacitadores | 2 | \$ 600,00 | \$ 1.200,00 | Juicio de Expertos / Análisis de Oferta de Proveedores | | Se considerará para el pago el 50% por adelantado y 50% al concluir la capacitación |
| TOTAL | | \$ 23.000,00 | | | | |

Tipo de Recursos: Tecnología y Materiales

| Nombre | Cantidad | Costo Unitario Estandar | Costo Total | Tipo Estimacion | Grado o Nivel de Exactitud | Bases de la Estimacion |
|------------------------------------------------------|----------|-------------------------|--------------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| Sistema de Facturación electrónica | 1 | \$ 3.000,00 | \$ 3.000,00 | Análisis de Oferta de Proveedore | 80% | Se toma en consideración el valor acordado en el contrato |
| Equipos informáticos | 4 | \$ 400,00 | \$ 1.600,00 | Análisis de Oferta de Proveedore | 80% | Se toma en consideración el valor de la proforma entregada por el proveedor |
| Migración de Base de Datos | 1 | \$ 1.000,00 | \$ 1.000,00 | Análisis de Oferta de Proveedore | 80% | Se toma en consideración el valor de la proforma entregada por el proveedor |
| Modificaciones en Sistema y Visitas Técnicas Anuales | 1 | \$ 400,00 | \$ 400,00 | Análisis de Oferta de Proveedore | 80% | Se toma en consideración el valor de la proforma entregada por el proveedor |
| Trámites del SRI - Firma Electrónica | 1 | \$ 310,00 | \$ 310,00 | Análisis de Oferta de Proveedore | 80% | Se toma en consideración el valor de la proforma entregada por el proveedor |
| Vehículos | 1 | \$ 50,00 | \$ 50,00 | | | |
| TOTAL | | | \$ 6.360,00 | | | |

Comentarios Adicionales

Tipo de Recursos: Reserva de Gestión

| Nombre | Cantidad | Costo Unitario Estandar | Costo Total | Tipo Estimacion | Grado o Nivel de Exactitud | Bases de la Estimacion |
|--------------------|----------|-------------------------|-------------|--------------------|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reserva de Gestión | 1 | \$ 1.500,00 | \$ 1.500,00 | Juicio de Expertos | 70% | Se toma en consideración lo mencionado por los expertos en cuanto a reserva de gestión para este tipo de proyectos |

Comentarios Adicionales

Tipo de Recursos: Reserva de Contingencia (Riesgos)

| Nombre | Cantidad | Costo Unitario Estandar | Costo Total | Tipo Estimacion | Grado o Nivel de Exactitud | Bases de la Estimacion |
|-------------------------|----------|-------------------------|-------------|--------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Reserva de Contingencia | 1 | \$ 6.650,00 | \$ 6.650,00 | Juicio de Expertos | 70% | Se toma en consideración lo mencionado por los expertos en cuanto a reserva de contingencia para este tipo de proyectos |

Comentarios Adiconales

Elaborado por: Autores

PLANTILLA DE GANTT – HOJA DE RECURSOS

En la plantilla de estimación de costos está considerado el valor del sueldo total de cada uno de los recursos, mientras que en la tabla 19 detallada a continuación se muestra la Hoja de recursos donde se coloca únicamente el valor por hora por los días trabajados.

Tabla 19. Hoja de Recursos

| Nombre del recurso | Tipo | Iniciales | Grupo | Capacidad máxima | Tasa estándar | Tasa horas extra | Costo/Usó | Acumular | Calendario base | % trabajo completado |
|-----------------------------------|----------|-----------|-------------|------------------|---------------|------------------|-----------|-----------|-----------------|----------------------|
| Cristina Calvopiña | Trabajo | C | EMPLEADOS | 100% | \$20,00/hora | \$0,00/hora | \$0,00 | Prorratio | Estándar | 100% |
| Jadira Pérez | Trabajo | J | EMPLEADOS | 100% | \$20,00/hora | \$0,00/hora | \$0,00 | Prorratio | Estándar | 100% |
| Melanny Rodríguez | Trabajo | M | EMPLEADOS | 100% | \$10,00/hora | \$0,00/hora | \$0,00 | Prorratio | Estándar | 100% |
| Félix Guaman | Trabajo | F | EMPLEADOS | 100% | \$25,00/hora | \$0,00/hora | \$0,00 | Prorratio | Estándar | 100% |
| David Chica | Trabajo | D | EMPLEADOS | 100% | \$5,00/hora | \$0,00/hora | \$0,00 | Prorratio | Estándar | 100% |
| Edison Cárdenas | Trabajo | E | EMPLEADOS | 100% | \$2,50/hora | \$0,00/hora | \$0,00 | Prorratio | Estándar | 100% |
| Manuel Suarez | Trabajo | M | EMPLEADOS | 100% | \$2,50/hora | \$0,00/hora | \$0,00 | Prorratio | Estándar | 100% |
| Miguel Guamán | Costo | M | PROVEEDOR | | | | | Prorratio | | 100% |
| Álvaro Larenas | Costo | A | CAPACITADOR | | | | | Prorratio | | 100% |
| Alexa Franco | Costo | A | CAPACITADOR | | | | | Prorratio | | 100% |
| Computador con acceso a internet. | Material | C | MATERIAL | | \$400,00 | | \$0,00 | Prorratio | | 100% |
| Vehículo | Material | V | MATERIAL | | \$50,00 | | \$0,00 | Prorratio | | 100% |

Elaborado por: Autores

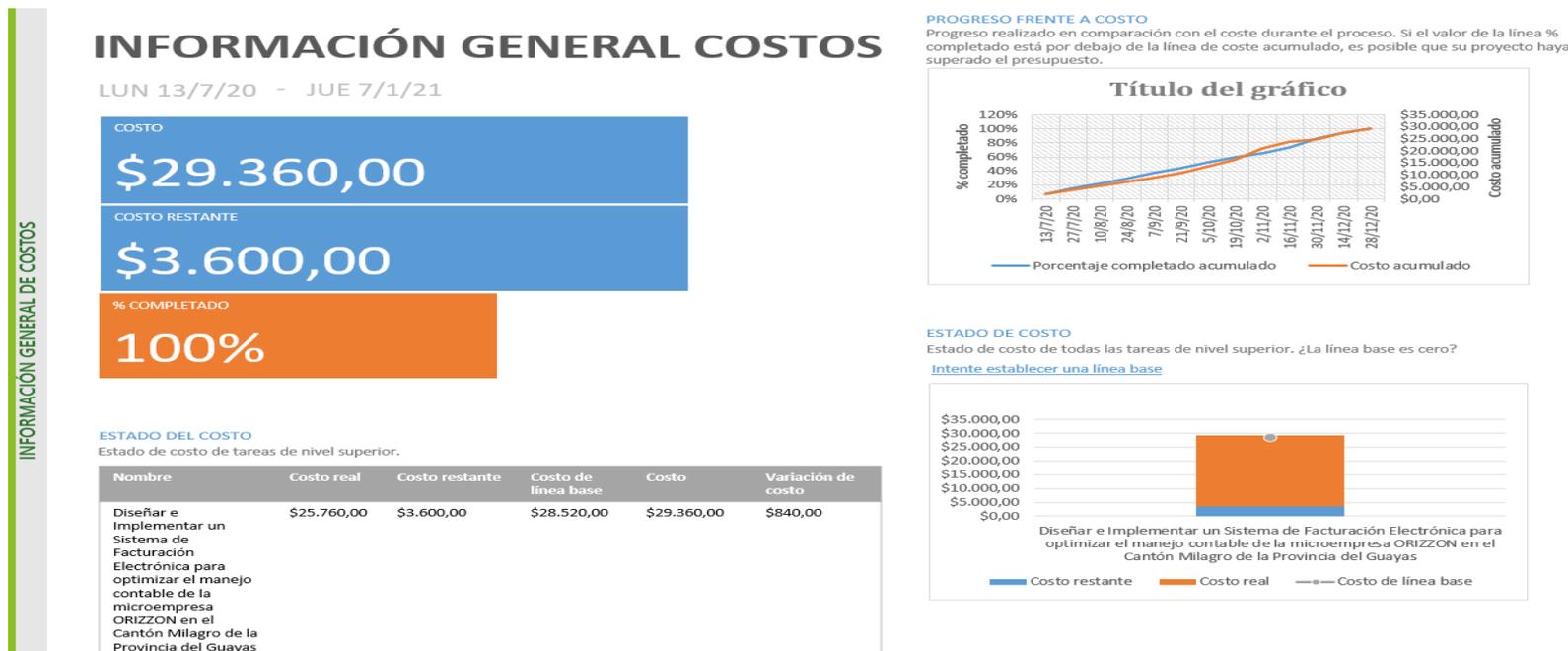
3.4.3. LINEA BASE DEL COSTO

El Project Manager presentará el presupuesto en cinco vistas, estas contendrán los costos de los paquetes de trabajo del proyecto y los costos de reserva de contingencia, para generar la línea base de costos. Se sumarán las reservas de gestión contempladas por la organización para generar el presupuesto del proyecto

3.4.3.1. PRESUPUESTO EN AL MENOS 5 VISTAS

A continuación se muestra la Figura 15 vista del Presupuesto Total del Proyecto donde se detalla también el porcentaje completado de las tareas.

Figura 15. Información General de Costos



Elaborado por: Autores

3.4.3.2.VISTA POR EDT

En la figura 16 a continuación detallada se muestra la Vista por EDT con los respectivos costos acumulados.

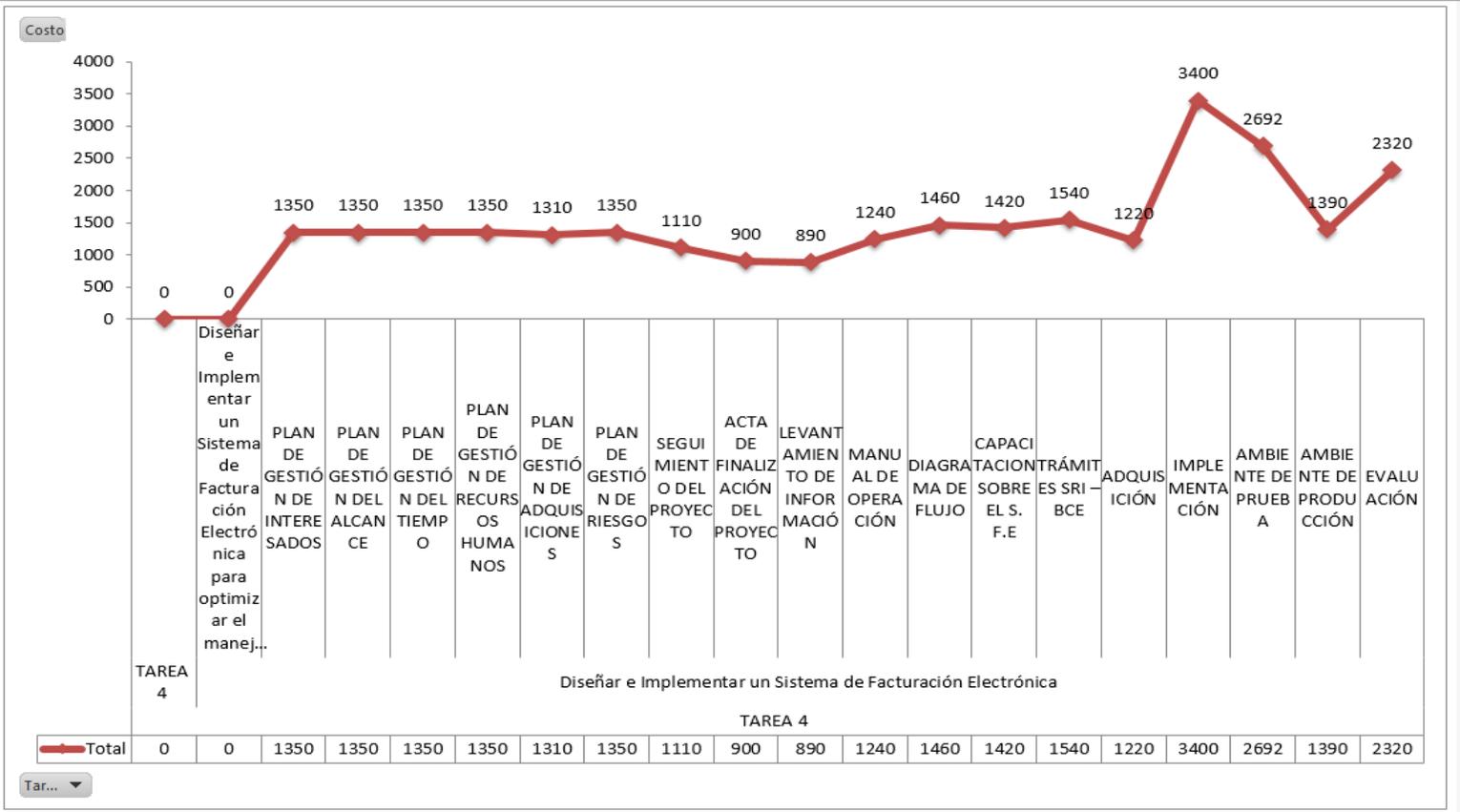
Figura 16. Vista por EDT

| Tarea | Tarea 1 | Tarea 2 | Total Costo acumulado |
|----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| ☐ TAREA 4 DIAGRAMA DE RED Cris-Mel | TAREA 4 DIAGRAMA DE RED Cris-Mel | | 0 |
| | Sistema de Facturación Electrónica para optimizar el manejo contable de la microempresa ORIZZON en el Cantón Milagro de la Provincia del Guayas | Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para optimizar el manejo contable de la microempresa ORIZZON en el Cantón Milagro de la Provincia del Guayas | 0 |
| | | ⊕ PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS | \$ 1.350,00 |
| | | ⊕ PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE | \$ 1.350,00 |
| | | ⊕ PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO | \$ 1.350,00 |
| | | ⊕ PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS | \$ 1.350,00 |
| | | ⊕ PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES | \$ 1.310,00 |
| | | ⊕ PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS | \$ 1.350,00 |
| | | ⊕ SEGUIMIENTO DEL PROYECTO | \$ 1.110,00 |
| | | ⊕ ACTA DE FINALIZACIÓN DEL PROYECTO | \$ 900,00 |
| | | ⊕ LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN | \$ 890,00 |
| | | ⊕ MANUAL DE OPERACIÓN | \$ 1.240,00 |
| | | ⊕ DIAGRAMA DE FLUJO | \$ 1.460,00 |
| | | ⊕ CAPACITACION SOBRE EL S. F.E | \$ 1.420,00 |
| | | ⊕ TRÁMITES SRI – BCE | \$ 1.540,00 |
| | | ⊕ ADQUISICIÓN | \$ 1.220,00 |
| | | ⊕ IMPLEMENTACIÓN | \$ 3.400,00 |
| | | ⊕ AMBIENTE DE PRUEBA | \$ 3.480,00 |
| | | ⊕ AMBIENTE DE PRODUCCIÓN | \$ 1.840,00 |
| | | ⊕ EVALUACIÓN | \$ 2.800,00 |
| | Total | | \$ 29.360,00 |
| Total TAREA 4 DIAGRAMA DE RED Cris-Mel | | | \$ 29.360,00 |
| Total general | | | \$ 29.360,00 |

Elaborado por: Autores

En la figura 17 a continuación detallada se muestra la Vista por EDT con los respectivos costos acumulados

Figura 17. Vista por EDT



Elaborado por: Autores

A continuación se muestra en la figura 18 la información general de Costos de las Tareas del Proyecto

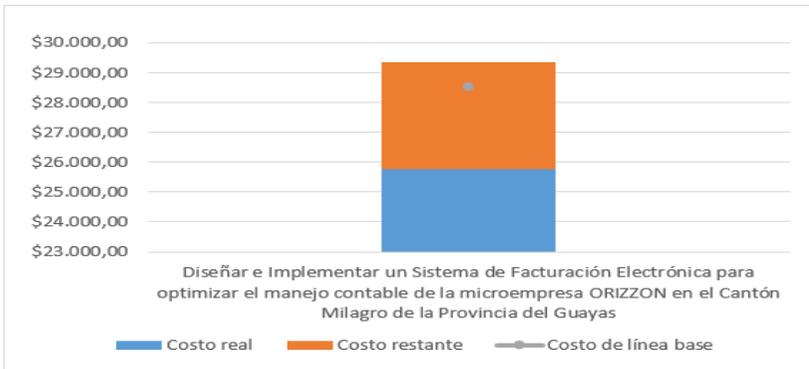
Figura 18. Información General de Costos de la Tarea

INFORMACIÓN GENERAL DE COSTOS DE LA TAREA

INFORMACIÓN GENERAL DE COSTOS DE LA TAREA

ESTADO DE COSTO

Estado de costo para las tareas de nivel superior.



DISTRIBUCIÓN DE COSTOS

Cómo los costos están distribuidos entre las tareas en función de su estado.



DETALLES DE COSTOS

Detalles de costos para todas las tareas de nivel superior.

| Nombre | Costo fijo | Costo real | Costo restante | Costo | Costo de línea base | Variación de costo |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------|----------------|-------------|---------------------|--------------------|
| Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para optimizar el manejo contable de la microempresa ORIZZON en el Cantón Milagro de la Provincia del Guayas | \$0,00 | \$25.760,00 | \$3.600,00 | \$29.360,00 | \$28.520,00 | \$840,00 |

Elaborado por: Autores

3.4.3.3.VISTA POR MES

En la figura 19 se muestra la Vista por mes de los costos consumidos.

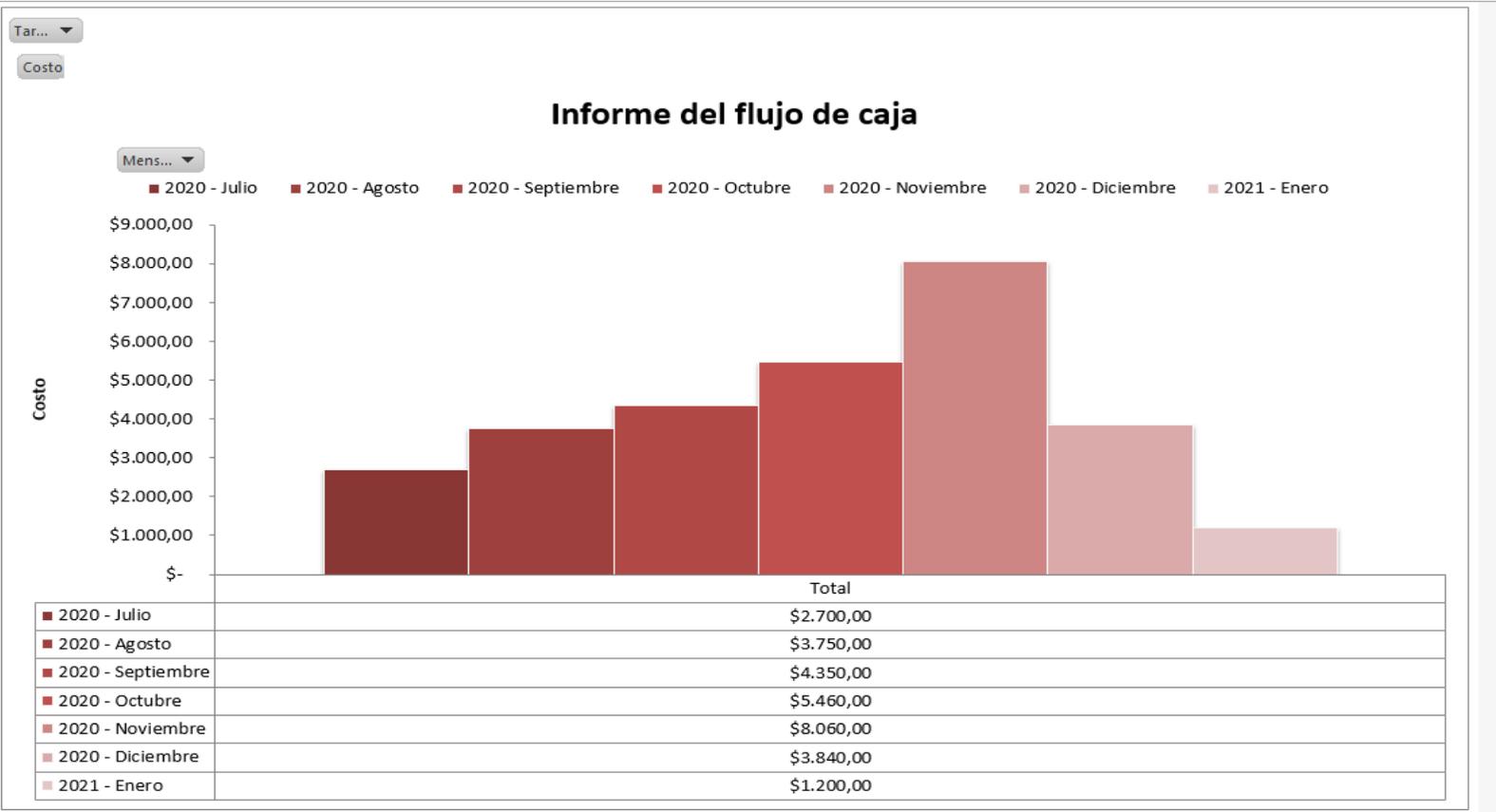
Figura 19. Vista por Mes

| Costo | Año | Mes | | | | | | Total 2020 | 2021 | | Total general |
|-------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|------------|------------|--------------|---------------|
| | 2020 | | | | | | | | 2021 | Total 2021 | |
| | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Enero | | | | |
| Total | \$2.700,00 | \$3.750,00 | \$4.350,00 | \$5.460,00 | \$8.060,00 | \$3.840,00 | \$28.160,00 | \$1.200,00 | \$1.200,00 | \$ 29.360,00 | |

Elaborado por: Autores

En la figura 20 a continuación detallada se muestra la Vista del Informe de Flujo de Caja.

Figura 20. Informe de Flujo de Caja



Elaborado por: Autores

3.4.3.4.VISTA POR EDT Y POR MES

En la figura 21 a continuación detallada se muestran los costos por EDT y por mes.

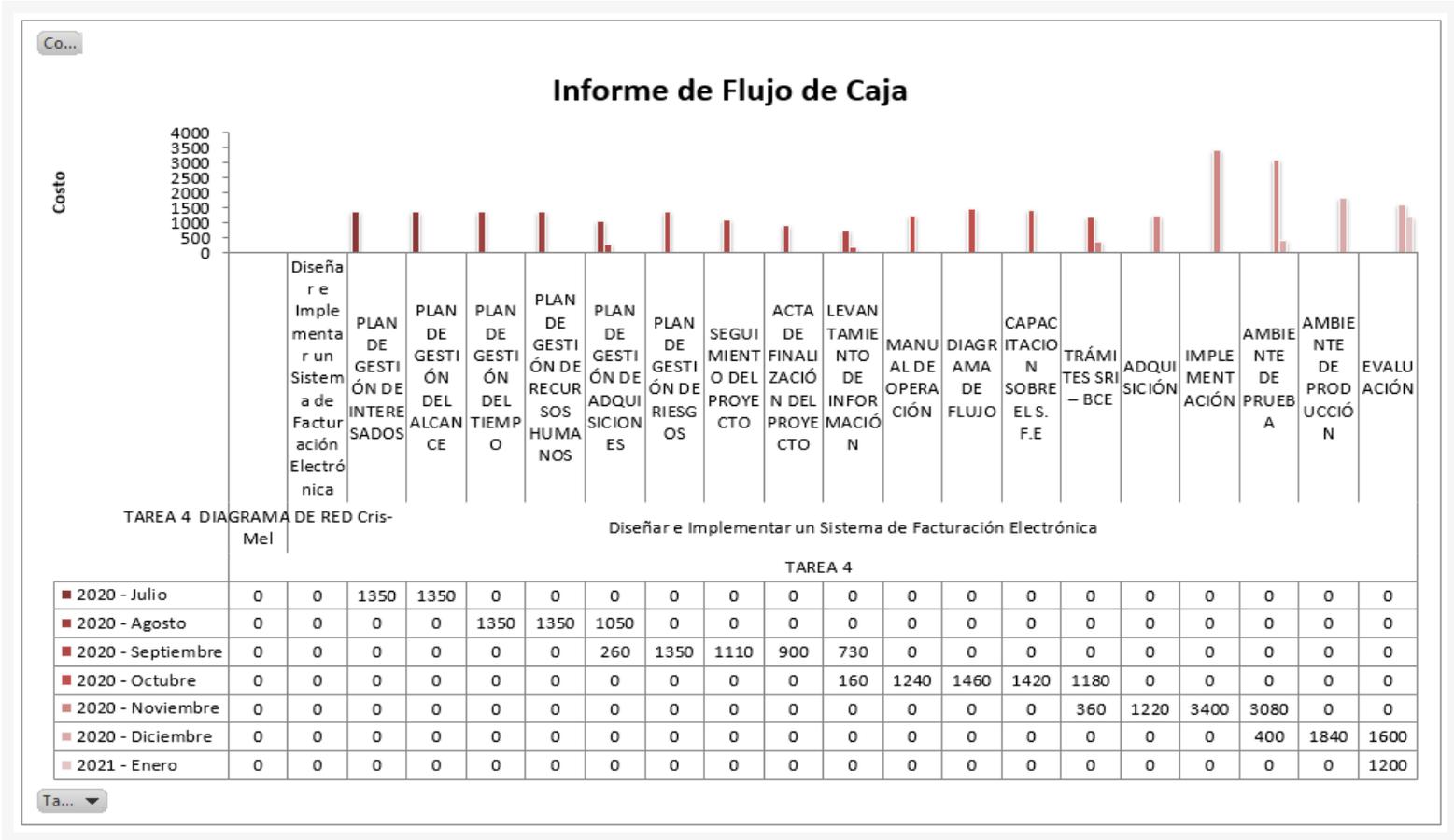
Figura 21. Vista por EDT y por Mes

| Costo | | | Año | Mes | | | | | | | Total 2020 | 2021 | Total 2021 | Total general |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|---------------|
| Tarea | Tarea 1 | Tarea 2 | 2020 | Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | | Enero | | | |
| TAREA 4 | TAREA 4 DIAGRAMA DE RED | Cris-Mel | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | Sistema de Facturación Electrónica para optimizar el manejo contable de la microempresa ORIZZON en el Cantón Milagro de la | Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para optimizar el manejo contable de la microempresa ORIZZON en el Cantón Milagro de la Provincia del Guayas | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | |
| | | PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS | | \$ 1.350,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.350,00 | |
| | | PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE | | \$ 1.350,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.350,00 | |
| | | PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO | | \$ - | \$ 1.350,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.350,00 | |
| | | PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS | | \$ - | \$ 1.350,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.350,00 | |
| | | PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES | | \$ - | \$ 1.050,00 | \$ 260,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.310,00 | |
| | | PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS | | \$ - | \$ - | \$ 1.350,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.350,00 | |
| | | SEGUIMIENTO DEL PROYECTO | | \$ - | \$ - | \$ 1.110,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.110,00 | |
| | | ACTA DE FINALIZACIÓN DEL PROYECTO | | \$ - | \$ - | \$ 900,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 900,00 | |
| | | LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN | | \$ - | \$ - | \$ 730,00 | \$ 160,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 890,00 | |
| | | MANUAL DE OPERACIÓN | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.240,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.240,00 | |
| | | DIAGRAMA DE FLUJO | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.460,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.460,00 | |
| | | CAPACITACION SOBRE EL S. F.E | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.420,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.420,00 | |
| | | TRÁMITES SRI – BCE | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.180,00 | \$ 360,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.540,00 | |
| | | ADQUISICIÓN | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.220,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.220,00 | |
| | | IMPLEMENTACIÓN | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 3.400,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 3.400,00 | |
| | | AMBIENTE DE PRUEBA | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 3.080,00 | \$ 400,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 3.480,00 | |
| | | AMBIENTE DE PRODUCCIÓN | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.840,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.840,00 | |
| | | EVALUACIÓN | | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.600,00 | \$ - | \$ - | \$ - | \$ 1.600,00 | |
| | Total | | | \$ 2.700,00 | \$ 3.750,00 | \$ 4.350,00 | \$ 5.460,00 | \$ 8.060,00 | \$ 3.840,00 | \$ 28.160,00 | \$ 1.200,00 | \$ 1.200,00 | \$ 29.360,00 | |
| Total general | | | | \$ 2.700,00 | \$ 3.750,00 | \$ 4.350,00 | \$ 5.460,00 | \$ 8.060,00 | \$ 3.840,00 | \$ 28.160,00 | \$ 1.200,00 | \$ 1.200,00 | \$ 29.360,00 | |

Elaborado por: Autores

En la figura 22 a continuación detallada se muestra el Informe de Flujo de Caja - Vista EDT y por Mes.

Figura 22. Informe de Flujo de Caja - Vista EDT y por Mes



Elaborado por: Autores

3.4.3.5. VISTA POR RECURSO Y TIPO DE RECURSO

En la figura 23 se muestran los costos en lo que se incurrieron por recursos y tipo de recursos.

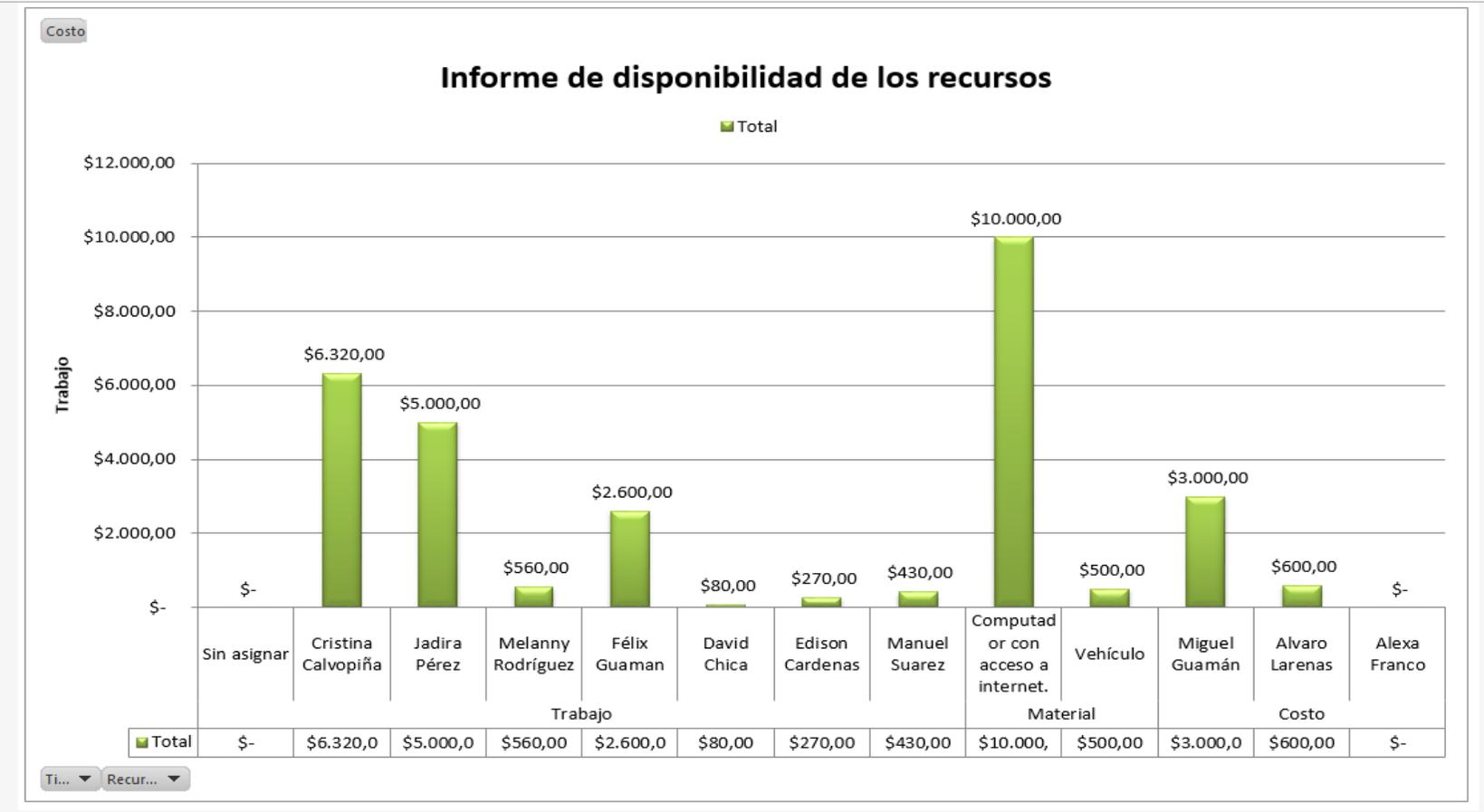
Figura 23. Vista por Recurso y Tipo de Recursos

| Tipo | Recursos | Total |
|-----------------------|-----------------------------------|---------------------|
| Trabajo | Sin asignar | \$ - |
| | Cristina Calvopiña | \$ 6.320,00 |
| | Jadira Pérez | \$ 5.000,00 |
| | Melanny Rodríguez | \$ 560,00 |
| | Félix Guaman | \$ 2.600,00 |
| | David Chica | \$ 80,00 |
| | Edison Cardenas | \$ 270,00 |
| | Manuel Suarez | \$ 430,00 |
| Total Trabajo | | \$ 15.260,00 |
| Material | Computador con acceso a internet. | \$ 10.000,00 |
| | Vehículo | \$ 500,00 |
| Total Material | | \$ 10.500,00 |
| Costo | Miguel Guamán | \$ 3.000,00 |
| | Alvaro Larenas | \$ 600,00 |
| | Alexa Franco | \$ - |
| Total Costo | | \$ 3.600,00 |
| Total general | | \$ 29.360,00 |

Elaborado por: Autores

En la figura 24 a continuación detallada se muestra el Informe de disponibilidad de los recursos.

Figura 24. Informe de disponibilidad de los recursos



Elaborado por: Autores

En la figura 25 a continuación detallada se muestra la Vista por Recurso y Tipo de Recursos.

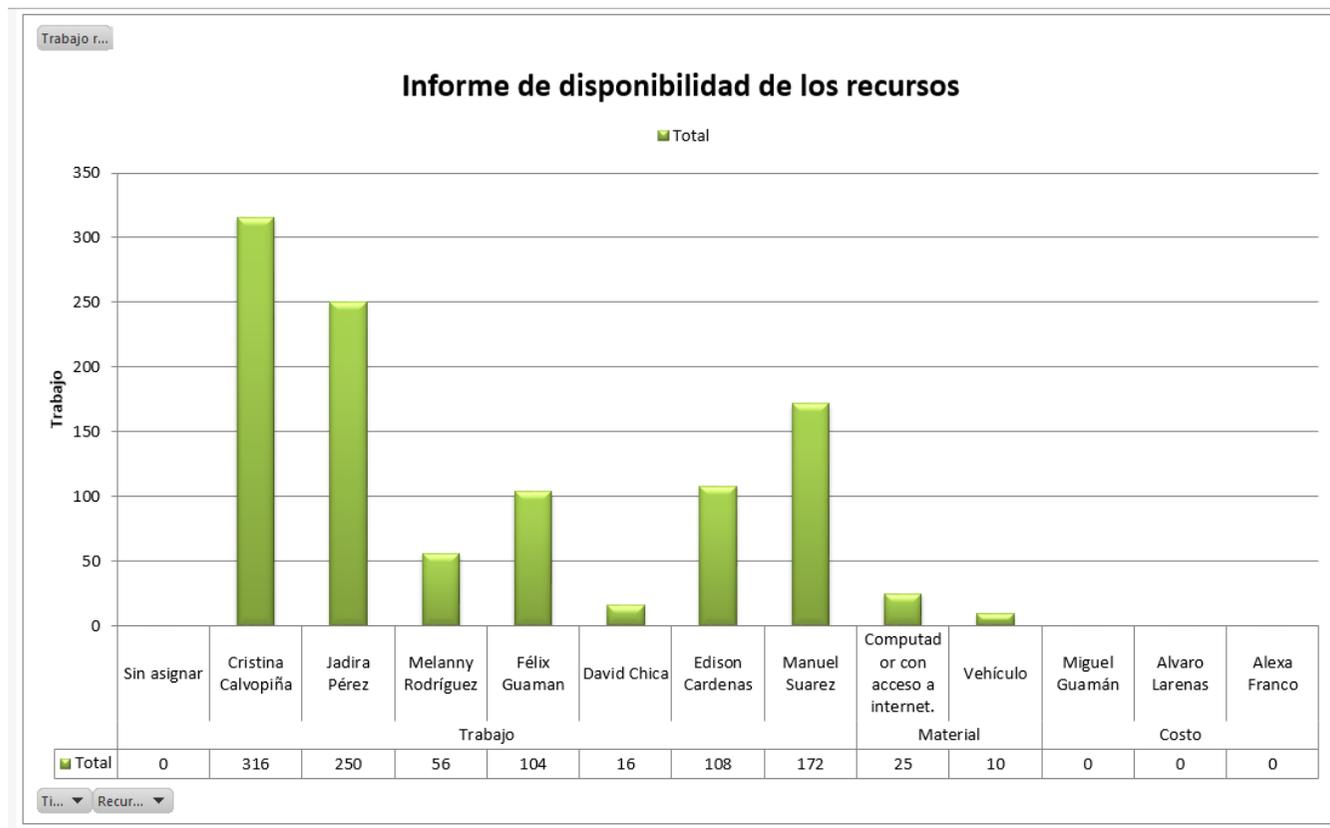
Figura 25. Vista por Recurso y Tipo de Recursos

| Tipo | Recursos | Total |
|-----------------------|-----------------------------------|--------------|
| Trabajo | Sin asignar | 0 |
| | Cristina Calvopiña | 316 |
| | Jadira Pérez | 250 |
| | Melanny Rodríguez | 56 |
| | Félix Guaman | 104 |
| | David Chica | 16 |
| | Edison Cardenas | 108 |
| | Manuel Suarez | 172 |
| Total Trabajo | | 1022 |
| Material | Computador con acceso a internet. | 25 |
| | Vehículo | 10 |
| Total Material | | 35 |
| Costo | Miguel Guamán | 0 |
| | Alvaro Larenas | 0 |
| | Alexa Franco | 0 |
| Total Costo | | 0 |
| Total general | | 1057 |

Elaborado por: Autores

En la figura 26 a continuación detallada se muestra la Vista del Informe de Disponibilidad de los Recursos.

Figura 26. Informe de Disponibilidad de los Recursos



Elaborado por: Autores

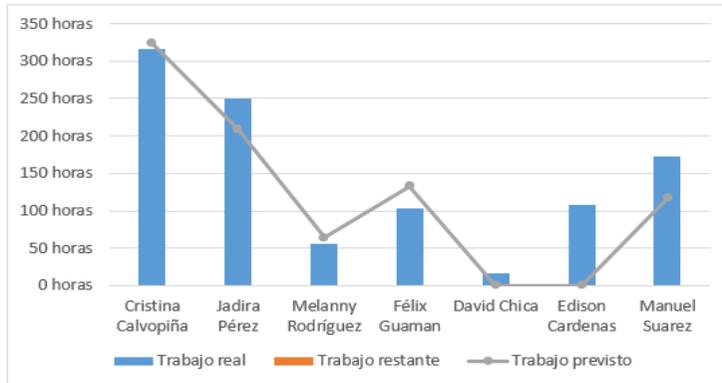
En la figura 27 se muestra la Visión General de los Recursos en el que se detalla la estadística de Recursos, el estado de los recursos y el estado de trabajo de cada uno de ellos.

Figura 27. Visión General de los Recursos

VISIÓN GENERAL DE LOS RECURSOS

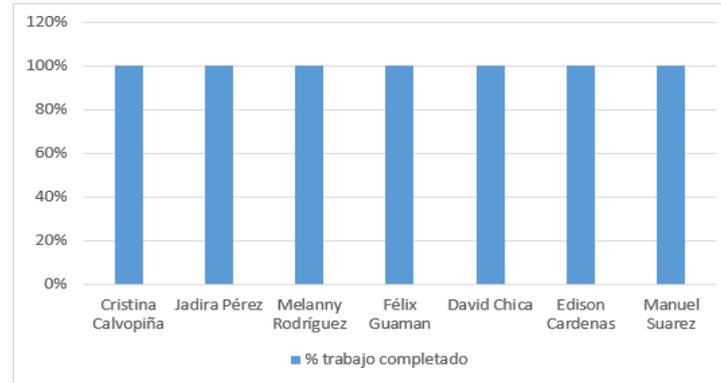
ESTADÍSTICAS DE RECURSOS

Estado de trabajo de todos los recursos de trabajo.



ESTADO DEL TRABAJO

% trabajo realizado por todos los recursos de trabajo.



ESTADO DE LOS RECURSOS

Resta trabajo para todos los recursos de trabajo

| Nombre | Comienzo | Fin | Trabajo restante |
|--------------------|--------------|--------------|------------------|
| Cristina Calvopiña | lun 13/7/20 | jue 7/1/21 | 0 horas |
| Jadira Pérez | mié 15/7/20 | mié 6/1/21 | 0 horas |
| Melanny Rodríguez | lun 20/7/20 | jue 15/10/20 | 0 horas |
| Félix Guaman | mar 21/7/20 | jue 7/1/21 | 0 horas |
| David Chica | mié 26/8/20 | vie 6/11/20 | 0 horas |
| Edison Cardenas | lun 19/10/20 | jue 31/12/20 | 0 horas |
| Manuel Suarez | lun 19/10/20 | jue 31/12/20 | 0 horas |

Elaborado por: Autores

3.4.3.6. CURVA S

En la figura 28 a continuación detallada se muestra la Curva S del proyecto.

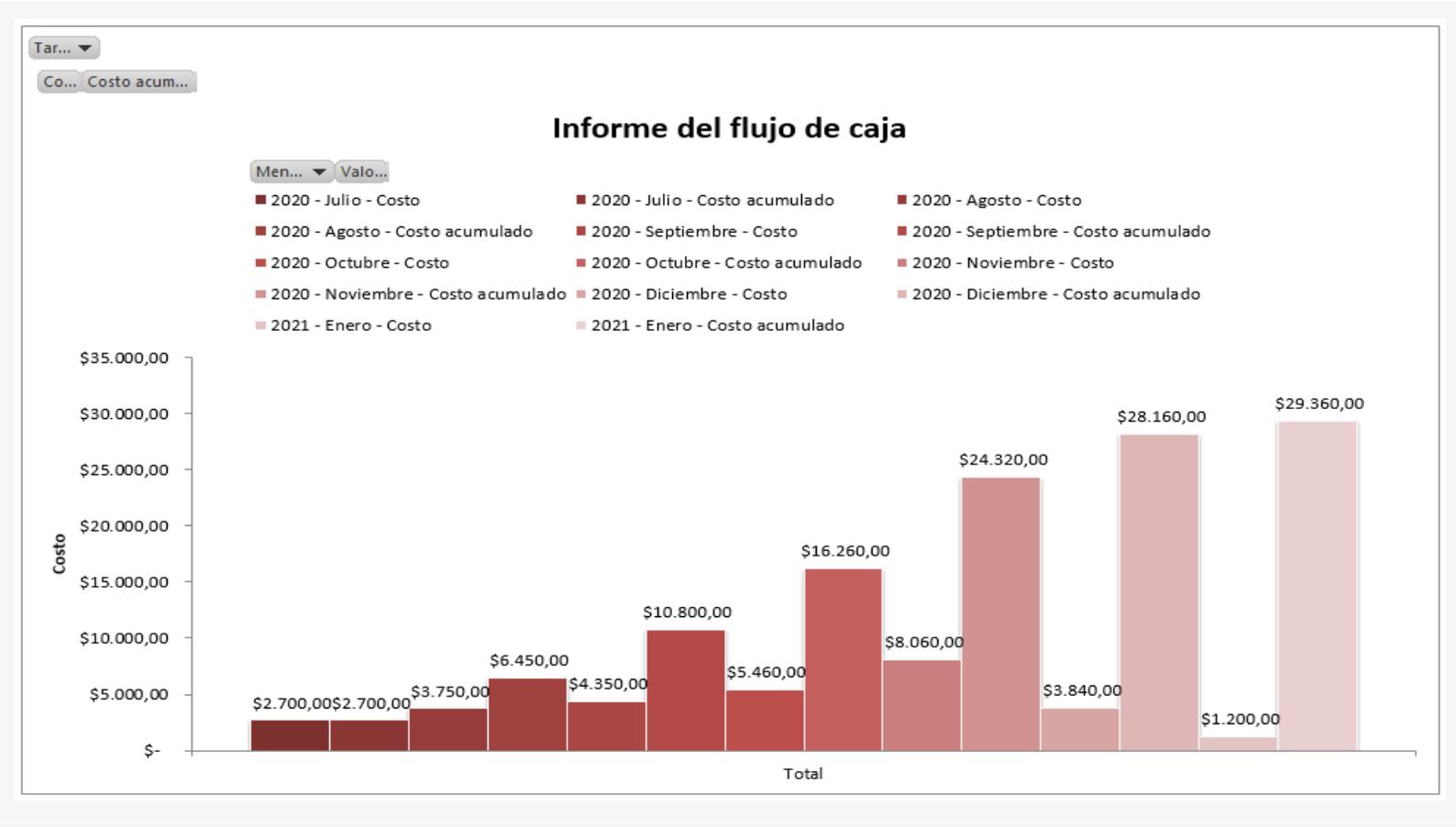
Figura 28. Curva S



Elaborado por: Autores

En la figura 29 a continuación detallada se muestra el Informe de Flujo de Caja.

Figura 29. Informe de Flujo de Caja



Elaborado por: Autores

En la figura 30 a continuación detallada se muestra la Vista de Flujo de Caja.

Figura 30. Vista de Flujo de Caja

| Año | Mes | Datos | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|-------------|--------------|----------------------|--------------|-------------|--------------|----------------------|--------------|-----------------------|--------------|
| | | | | | | | | | | | | Costo 2020 | Costo acumulado 2020 | 2021 | | Costo 2021 | Costo acumulado 2021 | Total Costo | Total Costo acumulado | |
| | | | | | | | | | | | | Costo 2020 | Costo acumulado 2020 | 2021 | | Costo 2021 | Costo acumulado 2021 | Total Costo | Total Costo acumulado | |
| Julio | Agosto | Septiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre | Enero | | | | | | | | | | | | | | |
| Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | Costo | | |
| acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | acumulado | |
| Total | \$ 2.700,00 | \$ 2.700,00 | \$ 3.750,00 | \$ 6.450,00 | \$ 4.350,00 | \$ 10.800,00 | \$ 5.460,00 | \$ 16.260,00 | \$ 8.060,00 | \$ 24.320,00 | \$ 3.840,00 | \$ 28.160,00 | \$ 28.160,00 | \$ 28.160,00 | \$ 1.200,00 | \$ 29.360,00 | \$ 1.200,00 | \$ 29.360,00 | \$ 29.360,00 | \$ 29.360,00 |

Elaborado por: Autores

3.4.3.7. LAS 3 CURVAS: PRESUPUESTO, RESERVAS DE GESTIÓN Y LÍNEA BASE DEL COSTO

El proyecto será gestionará con recursos propios serán gestionados por el Patrocinador y Director de Proyecto. El valor para solicitar será equivalente a USD \$29.360; con una reserva de contingencia de \$6.650 y una reserva de gestión de \$1.500, el cual nos da un valor total del presupuesto de \$37.510 como se puede observar en la Figura 31.

Figura 31. Presupuesto, Reservas de Gestión y LBC

| Nombre de tarea | Duración | Comienzo | Fin | Costo | RESERVA DE CONTINGENCIA | RESERVA DE CONTINGENCIA ACUMULADA | RESERVA DE GESTIÓN | RESERVA DE GESTIÓN ACUMULADA | COSTO ACUMULADO | LBC | PRESUPUESTO |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------|--------------|-------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------------------------|-----------------|-------------|-------------|
| Diseñar e Implementar un Sistema de Facturación Electrónica para optimizar el manejo contable de la microempresa ORIZZON en el Cantón Milagro de la Provincia del Guayas | 125 días | lun 13/7/20 | jue 7/1/21 | \$29.360,00 | \$6.650,00 | | \$1.500,00 | | | | |
| PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS | 7,5 días | lun 13/7/20 | mié 22/7/20 | \$1.350,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$1.350,00 | \$1.350,00 | \$1.350,00 |
| PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE | 7,5 días | mié 22/7/20 | vie 31/7/20 | \$1.350,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$2.700,00 | \$2.700,00 | \$2.700,00 |
| PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO | 7,5 días | lun 3/8/20 | jue 13/8/20 | \$1.350,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$4.050,00 | \$4.050,00 | \$4.050,00 |
| PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS | 7,5 días | jue 13/8/20 | lun 24/8/20 | \$1.350,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$5.400,00 | \$5.400,00 | \$5.400,00 |
| PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES | 7,5 días | mar 25/8/20 | jue 3/9/20 | \$1.310,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$6.710,00 | \$6.710,00 | \$6.710,00 |
| PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS | 7,5 días | jue 3/9/20 | lun 14/9/20 | \$1.350,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$8.060,00 | \$8.060,00 | \$8.060,00 |
| SEGUIMIENTO DEL PROYECTO | 6 días | mar 15/9/20 | mar 22/9/20 | \$1.110,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$9.170,00 | \$9.170,00 | \$9.170,00 |
| ACTA DE FINALIZACIÓN DEL PROYECTO | 2,2 días | mié 23/9/20 | vie 25/9/20 | \$900,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$10.070,00 | \$10.070,00 | \$10.070,00 |
| LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN | 7 días | vie 25/9/20 | mar 6/10/20 | \$890,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$10.960,00 | \$10.960,00 | \$10.960,00 |
| MANUAL DE OPERACIÓN | 5 días | mar 6/10/20 | mié 14/10/20 | \$1.240,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$12.200,00 | \$12.200,00 | \$12.200,00 |
| DIAGRAMA DE FLUJO | 3,2 días | mié 14/10/20 | lun 19/10/20 | \$1.460,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$13.660,00 | \$13.660,00 | \$13.660,00 |
| CAPACITACION SOBRE EL S. F.E | 7,18 días | lun 19/10/20 | mié 28/10/20 | \$1.420,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$15.080,00 | \$15.080,00 | \$15.080,00 |
| TRÁMITES SRI – BCE | 5,18 días | mié 28/10/20 | jue 5/11/20 | \$1.540,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$16.620,00 | \$16.620,00 | \$16.620,00 |
| ADQUISICIÓN | 2,17 días | jue 5/11/20 | lun 9/11/20 | \$1.220,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$0,00 | \$17.840,00 | \$17.840,00 | \$17.840,00 |
| IMPLEMENTACIÓN | 7 días | lun 9/11/20 | mié 18/11/20 | \$3.400,00 | \$6.650,00 | \$6.650,00 | \$1.500,00 | \$1.500,00 | \$21.240,00 | \$27.890,00 | \$29.390,00 |
| AMBIENTE DE PRUEBA | 16 días | jue 19/11/20 | jue 10/12/20 | \$3.480,00 | \$0,00 | \$6.650,00 | \$0,00 | \$1.500,00 | \$24.720,00 | \$31.370,00 | \$32.870,00 |
| AMBIENTE DE PRODUCCIÓN | 7 días | vie 11/12/20 | lun 21/12/20 | \$1.840,00 | \$0,00 | \$6.650,00 | \$0,00 | \$1.500,00 | \$26.560,00 | \$33.210,00 | \$34.710,00 |
| EVALUACIÓN | 12 días | mar 22/12/20 | jue 7/1/21 | \$2.800,00 | \$0,00 | \$6.650,00 | \$0,00 | \$1.500,00 | \$29.360,00 | \$36.010,00 | \$37.510,00 |

Elaborado por: Autores

En la figura 32 se muestran las 3 curvas: la 1era curva de color verde representa el Presupuesto del Proyecto, la 2da de color rojo representa la Línea Base del Costo y la 3ra y última de color azul representa el Costo Acumulado.

Figura 32. Las 3 Curvas S



Elaborado por: Autores

3.4.4. REQUISITOS DE FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

El presente proyecto de Diseño e Implementación del Sistema de Facturación electrónica será financiado con fondos propios de la compañía ORIZZON por lo cual no tiene requerimientos de financiamiento.

3.5. GESTIÓN DE CALIDAD

3.5.1. PLAN DE GESTIÓN DE CALIDAD

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

El plan será realizado por la Directora del proyecto, será revisado y aprobado por la Patrocinadora.

3.5.1.1. OBJETIVOS DE CALIDAD

- Controlar que el presupuesto de respaldo no supere el 5% del monto aprobado por el Sponsor, en revisiones que se efectuarán mensualmente.
- Comprobar que el Sistema de Facturación electrónica sea diseñado dentro del tiempo establecido en el cronograma, cumpliendo con los requisitos definidos por el Sponsor.
- Verificar que el nivel de errores del Software implementado para la generación de comprobantes electrónicos no exceda un 10%, actividad que se llevará a cabo quincenalmente.
- Promover la mejora continua de la gestión de la calidad, con la prioridad de alcanzar la optimización de los servicios prestados.

3.5.1.2. ESTANDARES DE CALIDAD

El proyecto ROCL se basará en los siguientes estándares de calidad:

- Firma Electrónica del Banco Central

- La Normativa de Comprobantes Electrónicos establecidos por el Servicio de Rentas Internas:

Resolución NAC-DGERCGC18-00000191 Suplemento de Registro Oficial 234 de 4 de mayo de 2018 Se establecen nuevos sujetos pasivos obligados a emitir comprobantes de venta, comprobantes de retención y documentos complementarios, de manera electrónica.

Resolución NAC-DGERCGC18-00000431 publicada en el Primer Suplemento del Registro Oficial No. 396 de 28 de diciembre de 2018 Refórmese las Resoluciones No. NAC-DGERCGC17-00000430 y la Resolución No. NAC-DGERCGC18-00000191 que refiere al uso de comprobantes electrónicos.

Resolución NAC-DGERCGC17-00000568, Registro Oficial 123 de 20 de noviembre de 2017 Refórmese la Resolución No. NAC-DGERCGC17-00000430, que refiere a la obligatoriedad del uso de comprobantes electrónicos

Resolución NAC-DGERCGC12-00105, Registro Oficial 666 21 de marzo 2012 Expide las Normas para el nuevo esquema de emisión de comprobantes de venta, retención y documentos complementarios mediante mensajes de datos (comprobantes electrónicos).

- Guía PMBOK para la dirección de proyectos

3.5.1.3. ROLES Y RESPONSABILIDADES

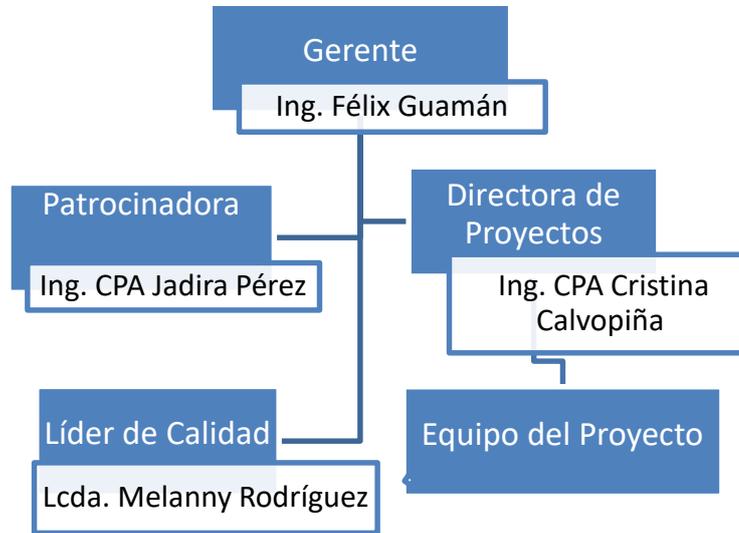
Adicionalmente se analizará las responsabilidades y roles que de los interesados encajados en la gestión de calidad; por lo que se procederá a ingresar los siguientes campos observados en la tabla 20.

Tabla 20. Roles y Responsabilidades

| ROL | RESPONSABILIDAD |
|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Gerente - Ing. Félix Guamán | Supervisa todo el ciclo de vida del proyecto y aprueba el presupuesto general. |
| Patrocinadora - Ing. CPA Jadira Pérez | Aprueba Entregables, aprueba órdenes de cambio que alteren las líneas bases del proyecto |
| Directora de Proyectos - Ing. CPA Cristina Calvopiña | <ul style="list-style-type: none"> • Lidera y organiza el equipo del proyecto • Aprueba el Plan de Gestión de Calidad • Prepara los informes periódicos, tanto internos como externos, • Define e implementa la estrategia del proyecto, considerando los riesgos y oportunidades del mismo |
| Líder de Calidad - Lcda. Melanny Rodríguez | <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de la Calidad y preparación del plan de gestión de calidad • Monitoreo y Control de Calidad |
| Equipo del Proyecto | Sugieren acciones correctivas / preventivas |

En la Figura 33 se muestra el Organigrama de la organización.

Figura 33. Organigrama



Elaborado por: Autores

En la Tabla 21 se muestra el Rol y responsabilidades del Gerente de la organización.

Tabla 21. Rol del Gerente

| | | |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| ROL No. 1 GERENTE Ing. Félix Guamán | Objetivo del Rol: | Responsable ejecutivo y final por la calidad del proyecto |
| | Funciones del Rol: | Supervisa todo el ciclo de vida del proyecto y aprueba el presupuesto general. |
| | Niveles de Autoridad: | Controlar la correcta ejecución del proyecto según el presupuesto aprobado |
| | Reporta a: | |
| | Supervisa a: | Director del Proyecto |

| | |
|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Requisitos de Conocimiento: | Project Management y Gestión en General |
| Requisitos de habilidades: | Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos |
| Requisitos de experiencia: | Más de 5 años de experiencia en el ramo |

Elaborado por: Autores

En la Tabla 22 se muestra el Rol y responsabilidades de la Patrocinadora de la organización.

Tabla 22. Rol de la Patrocinadora

| | | |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ROL No. 2 PATROCINADORA Ing. Jadira Pérez | Objetivo del Rol: | Responsable ejecutivo y final por la calidad del proyecto |
| | Funciones del Rol: | <ul style="list-style-type: none"> • Aprueba Entregables verificando el cumplimiento de la política de calidad • Aprueba órdenes de cambio que alteren las líneas bases del proyecto |
| | Niveles de Autoridad: | Aplicar a discreción los recursos para el proyecto |
| | Reporta a: | Directorio |
| | Supervisa a: | Director del Proyecto |
| | Requisitos de Conocimiento: | Project Management y Gestión en General |
| | Requisitos de habilidades: | Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos |

Requisitos de experiencia: Más de 3 años de experiencia en el ramo

Elaborado por: Autores

En la Tabla 23 se muestra el Rol y responsabilidades de la Directora de Proyectos de la organización.

Tabla 23. Rol de la Directora de Proyectos

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ROL No. 3 DIRECTORA DEL PROYECTO Ing. CPA. Cristina Calvopiña | Objetivo del Rol: | Gestionar operativamente la calidad |
| | Funciones del Rol: | <ul style="list-style-type: none"> • Revisar los criterios de aceptación de los entregables de cada uno de los paquetes de trabajo. • Aceptar entregables o disponer su reproceso. • Deliberar para generar acciones correctivas y aplicarlas. • Liderar actividades que contribuyan a la mejora continua. |
| | Niveles de Autoridad: | Exigir cumplimiento de entregables al equipo de proyecto |
| | Reporta a: | Patrocinador |
| | Supervisa a: | Equipo del Proyecto |
| | Requisitos de Conocimiento: | Gestión de Proyectos |
| | Requisitos de habilidades: | Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos |
| | Requisitos de experiencia: | Más de 5 años de experiencia en el ramo |

Elaborado por: Autores

En la Tabla 24 se muestra el Rol y responsabilidades del Líder de Calidad de la organización.

Tabla 24. Rol del Líder de Calidad

| | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ROL No. 4 LIDER DE CALIDAD Lcda. Melanny Rodríguez | Objetivo del Rol: | Controlar continuamente la calidad |
| | Funciones del Rol: | <ul style="list-style-type: none"> • Planificación de la Calidad y preparación del plan de gestión de calidad. • Monitoreo y Control de Calidad mediante Auditorias |
| | Niveles de Autoridad: | Toma de decisiones de planeación, ejecución y control de la calidad del proyecto |
| | Reporta a: | Director del Proyecto |
| | Supervisa a: | Equipo del Proyecto |
| | Requisitos de Conocimiento: | Gestión de Proyectos y Normativas de Calidad |
| | Requisitos de habilidades: | Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos |
| | Requisitos de experiencia: | Más de 5 años de experiencia en el ramo |

Elaborado por: Autores

En la Tabla 25 se muestra el Rol y responsabilidades de los Miembros del Equipo de Trabajo de la organización.

Tabla 25. Rol de los Miembros del Equipo de Proyectos

| | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ROL No. 5 MIEMBROS DEL EQUIPO DE PROYECTO | Objetivo del Rol: | Elaborar los entregables con la calidad requerida y según estándares |
| | Funciones del Rol: | <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar los entregables • Aportar ideas para mejoras continuas en los procesos. |
| | Niveles de Autoridad: | Aplicar los recursos que se le han asignado |
| | Reporta a: | Director del Proyecto |
| | Supervisa a: | Equipo del Proyecto |
| | Requisitos de Conocimiento: | Gestión de Proyectos y las especialidades que le tocan según sus entregables asignados |
| | Requisitos de habilidades: | Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos |
| | Requisitos de experiencia: | Específicas según los entregables |

Elaborado por: Autores

3.5.1.4. ACTIVIDADES DE CONTROL DE CALIDAD Y GESTIÓN DE CALIDAD PREVISTAS

Para el aseguramiento de la calidad se debe contar con la participación del equipo de trabajo y de los proveedores que forman parte de la implementación de los entregables.

Las acciones relevantes encaminadas al aseguramiento de la calidad mostrada en la Tabla 26 incluyen:

Tabla 26. Enfoque de Aseguramiento de la Calidad

| | |
|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENFOQUE DE ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD | Informes de Calidad: Se realizarán informes del monitoreo continuo de los procesos involucrados en el proyecto, los resultados del control de calidad, y sobre todo las métricas, estos documentos serán entregados de forma quincenal por el Líder de calidad. |
| | Auditorías: Se efectuarán auditorías internas mensuales para determinar la existencia de novedades en los procesos y poder corregirlos, se ejecutará de forma mensual siendo el responsable el Líder de Calidad. |
| | Solicitudes de Cambio: Se elaborarán dichos documentos determinando acciones correctivas o preventivas según sea el caso, teniendo como responsable al Director del Proyecto. |

Elaborado por: Autores

Para el Control de Calidad del Proyecto se han determinado las siguientes acciones detallada en la Tabla 27:

Tabla 27. Enfoque de Control de la Calidad

| | |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Reuniones periódicas con el Equipo de Proyectos para revisar atrasos en el Plan de Gestión de Tiempo o variaciones en los costos establecidos. |
| | Se realizarán listas de verificación de los entregables, en cualquier etapa del proyecto siendo el responsable el PM. |

| | |
|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ENFOQUE DE CONTROL DE LA CALIDAD | Informes periódicos de revisiones del desempeño elaborados por el Proveedor del de S.F.E |
| | Revisiones periódicas de solicitudes de cambio aprobadas, efectuadas por el PM. |

Elaborado por: Autores

3.5.1.5. HERRAMIENTAS DE LA CALIDAD QUE SE UTILIZARÁN EN EL PROYECTO

Tabla 28. Herramientas de Calidad

| HERRAMIENTA | ETAPA DEL PROYECTO |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| Diagramas de Ishikawa: es la representación de varios elementos (causas) de un sistema que pueden contribuir a un problema (efecto) | Implementación |
| Diagrama de Flujo: en una representación de los macro procesos, procesos, subprocesos y/o tareas | Diseño del Sistema de Facturación Electrónica |
| Hojas de Verificación: se utilizan para organizar los hechos y son útiles para la recopilación de datos de atributos | Puesta en Marcha |
| Hojas de Verificación: se utilizan para organizar los hechos y son útiles para la recopilación de datos de atributos | Prueba y Evaluación |

Elaborado por: Autores

3.5.1.6. PRINCIPALES PROCEDIMIENTOS PERTINENTES: NO CONFORMIDAD, ACCIONES CORRECTIVAS, MEJORA CONTINUA

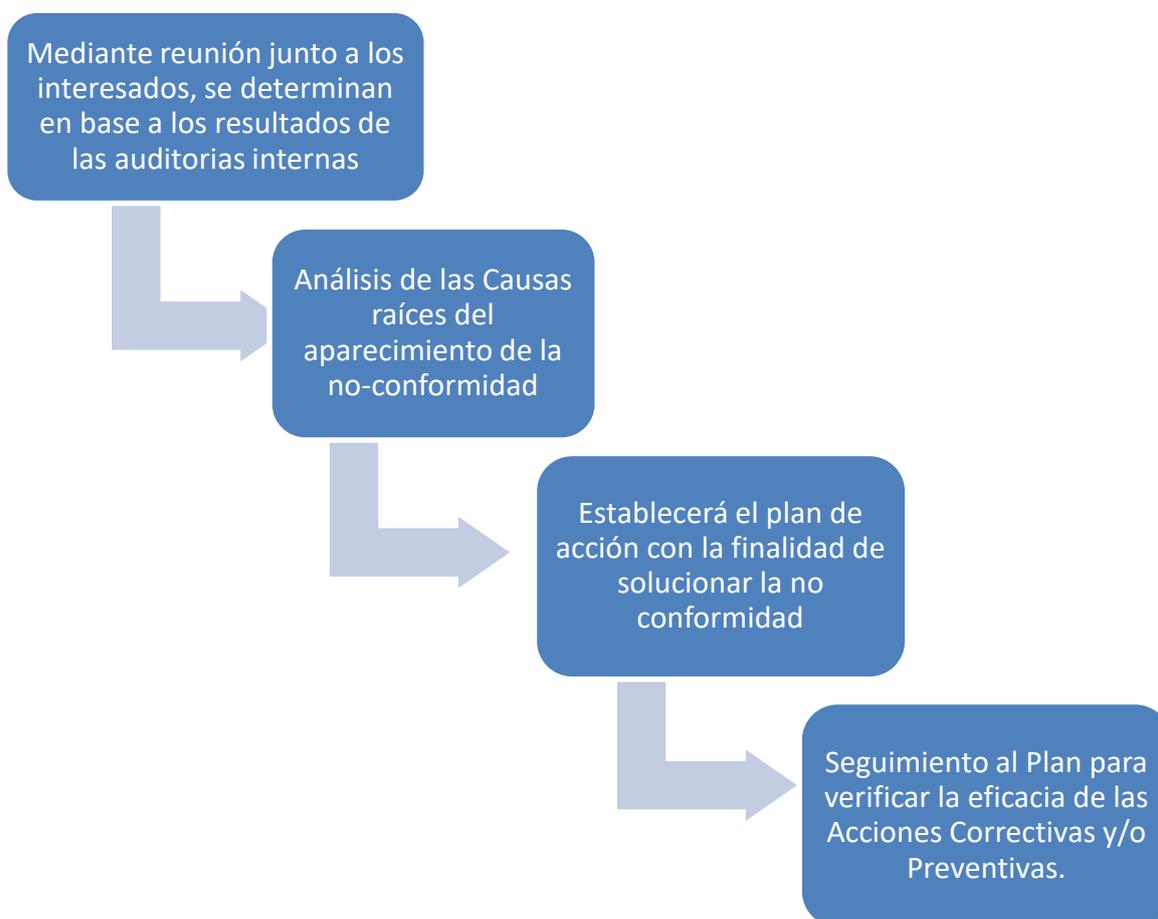
Para la generación de acciones correctivas procederemos con lo siguiente:

- 1.- Mediante reunión junto a los interesados, se determinan en base a los resultados de las auditorías internas las no conformidades para luego indicar el problema en el formato Acciones Correctivas y/o Preventivas.
- 2.- Se analizarán las Causas raíces del apareamiento de la no-conformidad, en un reunión de trabajo empleando la herramienta Diagrama Causa-Efecto.
- 3.- Se establecerá el plan de acción con la finalidad de solucionar la no conformidad, en el mismo se describirán las actividades a realizar, los responsables de las mismas y las fechas en que deben estar solucionadas.
- 4.- El responsable de la calidad dará seguimiento al Plan para verificar la eficacia de las Acciones Correctivas y/o Preventivas.

3.5.1.6.1. DIAGRAMA DE FLUJO DE ACCIONES CORRECTIVAS

En la Figura 34 se muestra el Diagrama de Flujo de Acciones Correctivas

Figura 34. Diagrama de Flujo de Acciones Correctivas



Elaborado por: Autores

3.5.1.6.2. PROCEDIMIENTOS DE MEJORA CONTINUA

1. Análisis de las posibles causas que han provocado problemas en el tiempo:

- Identificar el área y procesos a ser mejorados
- Analizar el impacto que tiene el proceso en el área
- Describir las causas y efectos negativos de la problemática, mediante el Diagrama Causa-Efecto.

2. Propuesta y planificación del plan

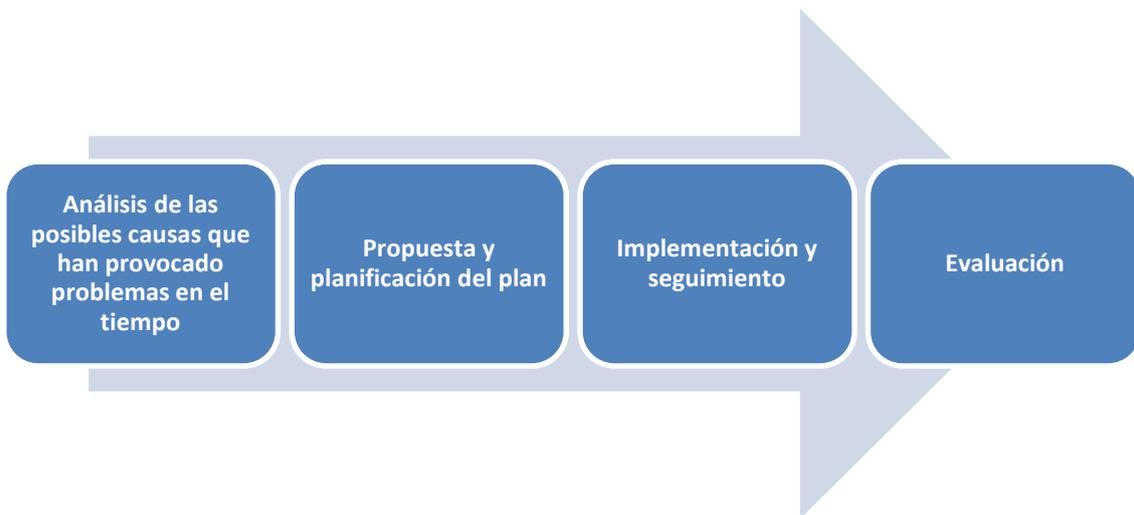
- Mediante reunión se analizan las posibles soluciones apoyándose en lluvia de ideas.
- Establecer acciones para la solución
- Verificar la aplicación de las acciones en el proceso
- Especificar los indicadores que evidencien la mejora en el proceso
- Documentar el plan de mejora

3. Implementación y seguimiento: Ejecutar las acciones programadas con las personas involucradas.

4. Evaluación: Se realiza un informe sobre la evaluación indicando las ventajas y desventajas, de los resultados obtenidos del Plan de mejora.

En la Figura 35 se muestra el Diagrama de Flujo de Mejora Continua

Figura 35. Diagrama de Flujo de Mejora Continua



Elaborado por: Autores

3.5.2. MÉTRICAS DE CALIDAD

Las métricas de calidad utilizadas para el Proyecto se muestran en la Tabla 29. Las métricas de calidad ayudan a realizar el control de la calidad.

Tabla 29. Métricas de Calidad

| No. | Que queremos medir | Objetivo de Proyecto / Objetivo de Mejora | Métrica | Meta | Frecuencia | Proceso |
|-----|--------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-------------------------------|
| 1 | Desviación de plazos de proyectos | Los de proyectos Objetivo de cumplimiento del tiempo asignado al proyecto | Tiempo asignado al proyecto SPI Índice del desempeño del cronograma | 0,90 | Mensual | Control del Cronograma |
| 2 | Desviación de costos de proyectos | Objetivo de cumplimiento del costo asignado al proyecto | CPI Índice del desempeño del costo | 0,90 | Mensual | Control de Costos |
| 3 | Satisfacción de clientes | Objetivo de cumplimiento de calidad del proyecto | Satisfacción de clientes | 8 SOBRE 10 | Quincenal | Gestión de los Interesados |

| No. | Que queremos medir | Objetivo de Proyecto / Objetivo de Mejora | Métrica | Meta | Frecuencia | Proceso |
|------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------|-------------------|------------------------|
| 4 | Adaptación de los usuarios al sistema | Objetivo de cumplimiento de calidad del proyecto | Facilidad de Aprendizaje del S.F.E | 9 SOBRE 10 | Semanal | Capacitación |
| 5 | Calidad en las aplicaciones desarrolladas | Objetivo de cumplimiento de calidad del producto | Cantidad de Problemas o fallas reportados del S.F.E. | 10% | Semanal | Ambiente de Producción |
| 6 | Nivel de calidad en la entrega del producto | Calidad en las aplicaciones entregadas, Satisfacción de cliente | Numero de comentarios positivos del usuario sobre el S.F.E | 9 SOBRE 10 | Quincenal | Evaluación |

Elaborado por: Autores

3.5.3. LISTAS DE VERIFICACIÓN DE CALIDAD

La Tabla 30 muestra la lista de verificación que se utilizará para validar los criterios de aceptación y pasos necesarios para la consecución de los entregables que conforman las fases del proyecto

Tabla 30. Lista de Verificación

| LISTA DE VERIFICACIÓN | | | |
|------------------------------------------------------------|---------------|-----------|----------------------|
| | CUMPLE | | OBSERVACIONES |
| | SI | NO | |
| ENTREGABLE 1: PLAN PARA LA DIRECCIÓN | | | |
| Se elaboró Registro de Interesados | | | |
| Se cuenta con la Matriz de Trazabilidad de los Interesados | | | |
| Se determinó Enunciado del Alcance | | | |
| Se realizó la Elaboración de la Línea Base del Alcance | | | |

| | SI | NO | OBSERVACIONES |
|---------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------|
| Se cuenta con Cronograma de Actividades del Proyecto | | | |
| Se realizó la Matriz de Responsabilidad de Actividades del Proyecto | | | |
| Se cuenta con Procedimientos para la Selección de Proveedores | | | |
| Se elaboró la Matriz de Riesgos | | | |
| ENTREGABLE 2: MONITOREO Y CONTROL | | | |
| Se realizan seguimiento continuo de las etapas del proyecto | | | |
| ENTREGABLE 3: CIERRE | | | |
| Se elaboró el Acta de finalización del proyecto | | | |
| ENTREGABLE 4: LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN | | | |

| | SI | NO | OBSERVACIONES |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------|
| Se efectuó un registro documentado de los procesos levantados | | | |
| ENTREGABLE 5: MANUAL DE OPERACIÓN | | | |
| Se elaboró un manual de operaciones del sistema práctico y de fácil comprensión del usuario | | | |
| Descripción detallada de requisitos, responsables y autorizaciones y restricciones | | | |
| ENTREGABLE 6: IMPLEMENTACIÓN | | | |
| Se adquirió el certificación de cambio de modalidad de facturación | | | |
| Se realizó la migración de la base de datos de los clientes | | | |
| ENTREGABLE 7: AMBIENTE DE PRUEBA | | | |
| La plataforma está operativa para efectuar la facturación y cobranza en el tiempo establecido | | | |

| | SI | NO | OBSERVACIONES |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|----------------------|
| ENTREGABLE 8: AMBIENTE DE PRODUCCIÓN | | | |
| La plataforma de facturación está operativa y 100% funcional en el tiempo establecido | | | |
| La plataforma de facturación no presenta errores en la facturación | | | |
| La plataforma no presenta errores en el módulo de cobranzas | | | |
| Se pueden generar los reportes correctamente | | | |

Elaborado por: Autores

3.6. GESTIÓN DE LOS RECURSOS

La gestión de recursos abarca las responsabilidades del Project Manager de planificación, adquisición y dirección del equipo del proyecto con el fin de planificar, programar y asignar el recurso humano necesario para ejecutar el proyecto.

3.6.1. PLAN DE GESTIÓN DE LOS RECURSOS

El objetivo del plan de gestión de recursos humanos es documentar la identificación de roles y responsabilidades, así como las habilidades necesarias del equipo de proyecto.

La planificación de recursos se utiliza para determinar e identificar un enfoque a fin de asegurar que existan suficientes recursos disponibles para la exitosa finalización del proyecto. Los recursos del proyecto pueden incluir miembros del equipo, suministros, materiales, equipos, servicios e instalaciones.

3.6.1.1. ASIGNACIÓN DE RECURSOS

Se debe cuantificar e identificar los recursos del equipo, al igual que los recursos físicos necesarios para el proyecto, la identificación de recursos la detallaremos en una matriz compuesta por los siguientes campos:

Identificación: Numeración asignada según el listado de actividades citada en el capítulo “Gestión de cronograma”.

Nombre de tarea: Tarea a realizar para cumplir con los entregables del EDT.

Duración: Tiempo que tomará realizar la tarea desde principio a fin.

Inicio: Comienzo del desarrollo de la tarea.

Fin: Culminación de la tarea.

Nombre del recurso: Recursos materiales o físicos necesarios para elaborar las tareas.

3.6.1.2. ROLES Y RESPONSABILIDADES

Se deberá utilizar la matriz de descripción de roles la cual deberá detallar el rol de cada persona del equipo del proyecto de acuerdo al formato que se detalla a continuación:

- **Nombre del Rol:** Se define que función ocupa en el proyecto.
- **Objetivos del Rol:** Se define para que se ha creado el rol.
- **Responsabilidades:** Se define cuáles son las responsabilidades acorde al rol del interesado en el proyecto.
- **Funciones:** Se define que funciones específicas debe cumplir el interesado según su rol.
- **Niveles de autoridad:** Se define que decisiones puede tomar según su rol y responsabilidades.
- **Reporta a:** Se define a quien el interesado según su rol tenga que reportarse.
- **Supervisa a:** Se define con base a su rol el interesado deba supervisar las funciones de otro interesado.
- **Requisitos del rol:** Son requisitos que debe cumplir el interesado acorde a su rol en el proyecto y estos comprenden en las áreas de: conocimientos, habilidades y experiencia.

En la Tabla 31 se muestra el Rol y funciones del Gerente de la organización

Tabla 31. Rol del Gerente

| | Nombre del Rol | GERENTE |
|------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ROL No. 1 GERENTE | Objetivo del Rol: | Responsable ejecutivo y final del éxito del proyecto |
| | Funciones del Rol: | <ul style="list-style-type: none">• Supervisa todo el ciclo de vida del proyecto.• Aprueba el presupuesto general. |

| | | |
|------------------------------|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Ing. Félix Guamán | Niveles de Autoridad: | Controlar la correcta ejecución del proyecto según el presupuesto aprobado |
| | Reporta a: | |
| | Supervisa a: | Director del Proyecto |
| | Requisitos de Conocimiento: | Project Management y Gestión en General |
| | Requisitos de habilidades: | Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos |
| | Requisitos de experiencia: | Más de 5 años de experiencia en el ramo |

Elaborado por: Autores

En la Tabla 32 se muestra el Rol y funciones de la Patrocinadora de la organización.

Tabla 32. Rol de la Patrocinadora

| | Nombre del Rol | PATROCINADORA |
|----------------------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ROL No. 2 PATROCINADORA Ing. Jadira Pérez | Objetivo del Rol: | Responsable ejecutivo y final por el éxito del proyecto |
| | Funciones del Rol: | <ul style="list-style-type: none"> • Aprueba Entregables verificando el cumplimiento con el Plan para la Dirección del Proyecto • Aprueba órdenes de cambio que alteren las líneas bases del proyecto |
| | Niveles de Autoridad: | Aplicar a discreción los recursos para el proyecto |
| | Reporta a: | Directorio |
| | Supervisa a: | Director del Proyecto |
| | Requisitos de Conocimiento: | Project Management y Gestión en General |

| | | |
|--|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| | Requisitos de habilidades: | Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos |
| | Requisitos de experiencia: | Más de 3 años de experiencia en el ramo |

Elaborado por: Autores

En la Tabla 33 se muestra el Rol y funciones de la Directora del Proyecto de la organización

Tabla 33. Rol de la Directora del Proyecto

| | Nombre del Rol | DIRECTORA DEL PROYECTO |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ROL No. 3 DIRECTORA DEL PROYECTO Ing. CPA. Cristina Calvopiña | Objetivos del Rol: | Gestionar y dirigir el Proyecto Responsable ejecutivo y final por el éxito del proyecto |
| | Funciones del Rol: | <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar el Plan para la Dirección del proyecto • Revisar los criterios de aceptación de los entregables de cada uno de los paquetes de trabajo. • Aceptar entregables o disponer su reproceso. • Deliberar para generar acciones correctivas y aplicarlas. • Liderar actividades que contribuyan a la mejora continua. |
| | Niveles de Autoridad: | Exigir cumplimiento de entregables al equipo de proyecto |
| | Reporta a: | Patrocinador |
| | Supervisa a: | Equipo del Proyecto |

| | | |
|--|------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| | Requisitos de Conocimiento: | Gestión de Proyectos |
| | Requisitos de habilidades: | Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos |
| | Requisitos de experiencia: | Más de 5 años de experiencia en el ramo |

Elaborado por: Autores

En la Tabla 34 se muestra el Rol y funciones de los Miembros del Equipo de la organización

Tabla 34. Rol de los Miembros del Equipo

| | Nombre del Rol | MIEMBROS DEL EQUIPO DE PROYECTO |
|------------------------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ROL No. 5 MIEMBROS DEL EQUIPO DE PROYECTO | Objetivos del Rol: | Logra que la planificación de recursos sea exitosa. Elaborar los entregables con la calidad requerida y según estándares |
| | Funciones del Rol: | <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar los entregables • Aportar ideas para mejoras continuas en los procesos. |
| | Niveles de Autoridad: | Aplicar los recursos que se le han asignado |
| | Reporta a: | Director del Proyecto |
| | Supervisa a: | Equipo del Proyecto |
| | Requisitos de Conocimiento: | Gestión de Proyectos y las especialidades que le tocan según sus entregables asignados |
| | Requisitos de habilidades: | Liderazgo, Comunicación, Negociación, Motivación, y Solución de Conflictos |

| | | |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|
| | Requisitos de experiencia: | Específicas según los entregables |
|--|-----------------------------------|-----------------------------------|

Elaborado por: Autores

3.6.1.3. ESTIMAR RECURSOS DE LAS ACTIVIDADES

La estimación de recursos para cada actividad estará bajo la responsabilidad de la Directora del proyecto, donde se utilizará la herramienta de juicio de experto y nos apoyaremos en los factores del ambiente organizacional. El documento de desglose debe ser revisado y aprobado por el Director de proyectos.

Tipos de recurso a utilizar:

Trabajo: Permite utilizar tasa estándar de hora.

Costo: Es el recurso que no depende la cantidad de trabajo de una actividad.

Material: Permite indicar materiales, equipos a utilizar en cada actividad.

3.6.1.4. ADQUISICIÓN DE RECURSOS

La adquisición de recursos la realiza la Directora de Proyectos, verificando que cumplan con los requisitos y requerimientos necesarios para cumplir con la calidad del proyecto, ella deberá revisar las mejores alternativas que existen en el mercado, acorde con el alcance, tiempo y presupuesto del proyecto.

Para el proyecto se contratará a un proveedor del sistema, el cual es el encargado del diseño e instalación del sistema, además se contratará a una empresa encargada de la capacitación y pruebas de operación.

Se realiza el documento de especificación sobre las asignaciones de recursos del proyecto y la matriz RACI, que muestra las asignaciones de recursos a cada actividad, el documento debe ser aprobado por la Directora de Proyectos.

Se desarrollarán dos documentos, el primero es la asignación de recursos del proyecto y se utilizará el formato de la tabla 35, la Directora del Proyecto es el encargado de aprobar la información del documento, el segundo es la matriz RACI, donde se especifica la asignación de los recursos humanos, a cada actividad del proyecto, cuyo formato se encuentra en la figura 36, este documento también deberá ser aprobado por la Directora del Proyecto.

El formato de la tabla 35 se detalla a continuación:

- **Id de Actividad:** Número de identificación asignado para cada actividad del proyecto, según el listado de actividades del cronograma.
- **Actividad:** Es la tarea que se debe realizar para cumplir con el paquete de trabajo especificado en la EDT.
- **Recurso:** Es el nombre del recurso que se necesita para llevar a cabo la actividad del proyecto.
- **Tipo de Recurso:** Describe el tipo de recurso asignado el cual puede ser:
 - **Trabajo:** Este es el recurso que permite utilizar una tasa estándar por hora.
 - **Costo:** Este es el recurso que no depende de la cantidad de trabajo de una actividad.
 - **Material:** Este es el recurso que permite identificar los materiales, equipos, maquinarias, vehículos a utilizar en cada actividad.
- **Cantidad:** Es el número de recursos necesarios para realizar la actividad.

- **Disponibilidad:** Es el porcentaje de disponibilidad del recurso para con la actividad.

A continuación en la Tabla 35 se muestra Formato de adquirir Recursos.

Tabla 35. Formato de adquirir Recursos

| Id. De la Actividad | Recurso | Disponibilidad | Cantidad |
|----------------------------|----------------|-----------------------|-----------------|
| | | | |

Elaborado por: Autores

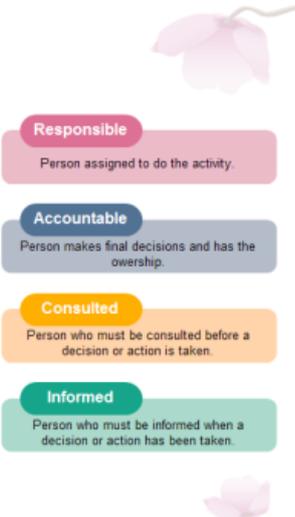
En la matriz RACI se especifican las actividades que se van a desarrollar en el proyecto y el rol que tendrá cada uno de los Stakeholders, el cual se detallará de la siguiente manera en la figura 37:

- **Id de actividad:** Número de identificación asignado para cada actividad del proyecto, según el listado de actividades del cronograma.
- **Actividad:** Es la tarea que se debe realizar para cumplir con el paquete de trabajo especificado en la EDT.
- **Rol:** Corresponde al grado de responsabilidad que tiene el interesado en relación con cada una de las actividades que se detalla, se representa con una letra mayúscula según su papel.
 - R = Persona responsable de la ejecución de la actividad.
 - A = Persona responsable de aprobar.
 - C = Persona a consultar.
 - I = Persona a informar

En la figura 36 se muestra el Formato de la Matriz RACI detallada a continuación.

Figura 36. Formato de Matriz RACI

| RACI Matrix | | | | | | |
|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Task \ Role | Role 1 | Role 2 | Role 3 | Role 4 | Role 5 | Role 6 |
| Task 1 | R | | C | | | |
| Task 2 | R | | A | | C | |
| Task 3 | R | R | I | A | | I |
| Task 4 | | | C | | R | |
| Task 5 | A | C | | I | | |
| Task 6 | | I | C | C | | R |



Elaborado por: Autores

3.6.1.5. CONTROLAR LOS RECURSOS

En este proceso se procederá a controlar los recursos materiales como equipos de oficina y suministros de oficina, que se adquirirán para el desarrollo del proyecto. El responsable del control de los recursos es la Directora del Proyecto, quien utilizará la herramienta de resolución de problemas.

Se utilizará el formato 36, este ayudará a la resolución de los impedimentos que se presenten en el proyecto, ya sea este interno o externo de la organización. A continuación, se muestra el formato:

- **Definición del problema:** Es el problema descubierto por algún miembro del equipo.
- **Información del Problema:** Es la información que detalla el problema.
- **Causa Raíz del Problema:** Es la raíz principal por la que se genera el problema, ya será interno o externo al proyecto.

- **Solución 1, 2,3:** Las soluciones encontradas para resolver el problema.
- **Solución por Implementar:** Es la solución que se escogió para su implementación.
- **Responsable de Implementar la solución:** Es la persona responsable de realizar la solución escogida.

En la Tabla 36 detallada a continuación se muestra el Formato de Resolución de Problemas para controlar los recursos

Tabla 36. Formato de Resolución de Problemas para controlar los recursos

| RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS | |
|----------------------------------------|--------------------------|
| Definición del Problema | |
| Información del Problema | |
| Causa Raíz del Problema | |
| Solución 1 | |
| Solución 2 | |
| Solución 3 | |
| Solución a implementar | |
| Responsable de Implementar la Solución | |
| Firma de la Directora del Proyecto | Firma de Responsabilidad |

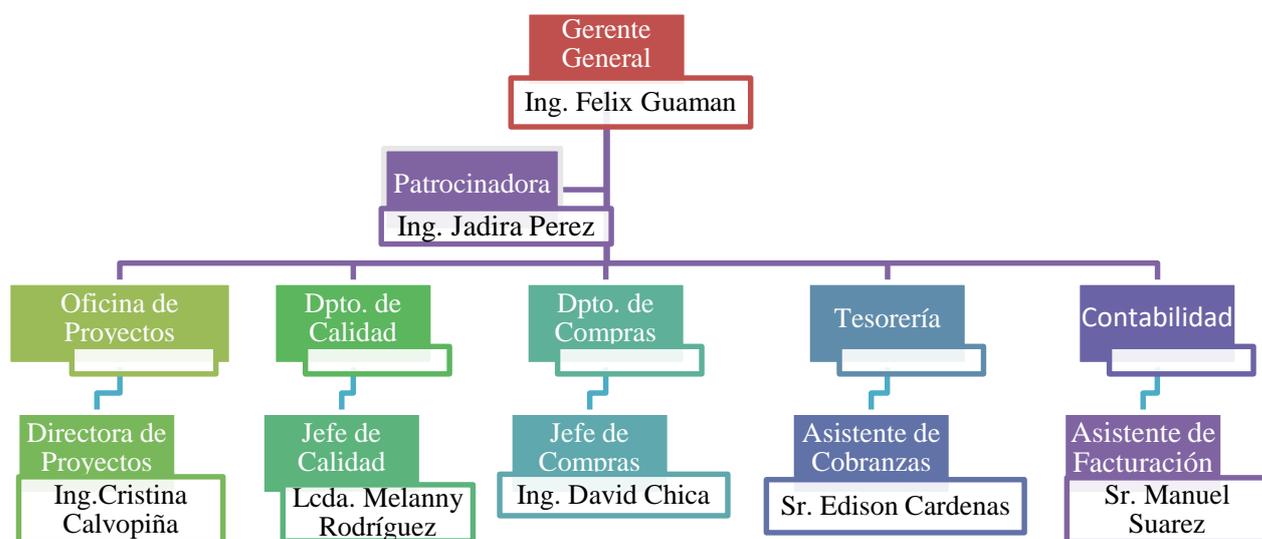
Elaborado por: Autores

3.6.2. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL PROYECTO

Una vez que el director del proyecto haya definido cuáles son los recursos humanos necesarios, debe establecer una jerarquía dentro del equipo del proyecto; es decir es recomendable la elaboración de un organigrama funcional donde se visualiza como está estructurado el equipo de trabajo.

A continuación se muestra en la Figura 37 el Organigrama Jerárquico del Proyecto.

Figura 37. Organigrama Jerárquico del Proyecto



Elaborado por: Autores

3.6.3. ASIGNACIONES DE PERSONAL AL PROYECTO

Las asignaciones del personal dentro del proyecto se llevaron a cabo de acuerdo al conocimiento de las competencias que tiene cada uno y en base a su experiencia en proyectos similares.

A continuación en la tabla 37 se muestran las Asignaciones de Personal al Proyecto

Tabla 37. Asignaciones de Personal al Proyecto

| Rol del Recurso | Nombre | Cantidad | Fecha de Inicio | Fecha de Finalización | Forma de Liberación | Puesto Futuro |
|-----------------|-------------------|----------|-----------------|-----------------------|---------------------|---------------|
| Gerente General | Ing. Félix Guaman | 1 | 13/07/2020 | 07/01/2021 | | |
| Patrocinadora | Ing. Jadira Pérez | 1 | 13/07/2020 | 07/01/2021 | | |

| Rol del Recurso | Nombre | Cantidad | Fecha de Inicio | Fecha de Finalización | Forma de Liberación | Puesto Futuro |
|--------------------------|-------------------------|-----------------|------------------------|------------------------------|----------------------------|----------------------|
| Directora de Proyectos | Ing. Cristina Calvopiña | 1 | 13/07/2020 | 07/01/2021 | | A otro Proyecto |
| Jefe de Calidad | Lcda. Melanny Rodríguez | 1 | 13/07/2020 | 07/01/2021 | Notificación del D.P. | A otro Proyecto |
| Jefe de Compras | Ing. David Chica | 1 | 13/07/2020 | 07/01/2021 | Notificación del D.P. | A otro Proyecto |
| Asistente de Cobranzas | Sr. Edison Cárdenas | 1 | 13/07/2020 | 07/01/2021 | Notificación del D.P. | A otro Proyecto |
| Asistente de Facturación | Sr. Manuel Suarez | 1 | 13/07/2020 | 07/01/2021 | Notificación del D.P. | A otro Proyecto |

Elaborado por: Autores

3.6.4. RESPONSABILITY ASSIGNMENT MATRIX RAM (RACI)

La Matriz RACI se enfoca en la gestión del proyecto para determinar que persona es responsable de una tarea que es fundamental para que el proyecto sea entregado dentro del marco de tiempo propuesto y esperado.

Describe el uso de varias funciones relacionadas con las actividades realizadas. Las siglas significan:

- Responsible (Responsable);
- Accountable (Autoridad);
- Consulted (Consultor);
- Informed (Informado).

A continuación en la Tabla 38 se muestra la matriz RACI del Proyecto para todas las actividades del mismo.

Tabla 38. Matriz RACI

| | Gerente | Sponsor | Directora de Proyecto | Jefe de Calidad | Jefe de Compras | Asistente de Facturación | Asistente de Cobranzas | Proveedor | Capacitadores |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------------------|------------------------------|-------------------------|------------------------|---------------------------------|-------------------------------|--------------------|------------------------------------------|
| ACTIVIDADES | Ing. Félix Guaman | Ing. Jadira Pérez | Ing. Cristina Calvopiña | Lcda. Melanny Rodríguez | Ing. David Chica | Sr. Manuel Suarez | Sr. Edison Cárdenas | Ing. Miguel Guaman | Ing. Álvaro Larenas - Lcda Andrea Franco |
| PLAN DE GESTIÓN DE INTERESADOS | | | | | | | | | |
| Identificar las estrategias para la elaboración del Plan de Gestión de Interesados | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Desarrollar el Plan de Gestión de Interesados | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Revisar que el Plan de Gestión de Interesados esté de acuerdo con lo requerido por el solicitante. | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Ajustar el Plan de Gestión de Interesados | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Aprobar el Plan de Gestión de Interesados | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Entregar el Plan de Gestión de Interesados | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Concluir el Plan de Gestión de Interesados | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| PLAN DE GESTIÓN DEL ALCANCE | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Identificar las estrategias para la elaboración del Plan de Gestión de Alcance | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Desarrollar el Plan de Gestión de Alcance | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Revisar que el Plan de Gestión de Alcance esté de acuerdo con lo requerido por el solicitante. | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Ajustar el Plan de Gestión de Alcance | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Aprobar el Plan de Gestión de Alcance | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Entregar el Plan de Gestión de Alcance | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Concluir el Plan de Gestión de Alcance | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| PLAN DE GESTIÓN DEL TIEMPO | | | | | | | | | |
| Identificar las estrategias para la elaboración del Plan de Gestión de tiempo | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Desarrollar el Plan de Gestión de tiempo | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Revisar que el Plan de Gestión de tiempo esté de acuerdo con lo requerido por el solicitante. | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Ajustar el Plan de Gestión de Tiempo | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Aprobar el Plan de Gestión de Tiempo | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Entregar el Plan de Gestión de Tiempo | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Concluir el Plan de Gestión de Tiempo | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| PLAN DE GESTIÓN DE RECURSOS HUMANOS | | | | | | | | | |
| Identificar las estrategias para la elaboración del Plan de Gestión de Recursos Humanos | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Desarrollar el Plan de Gestión de Recursos Humanos | C | A | R | I | I | I | I | I | I |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Revisar que el Plan de Gestión de Recursos Humanos esté de acuerdo con lo requerido por el solicitante. | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Ajustar el Plan de Gestión de Recursos Humanos | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Aprobar el Plan de Gestión de Recursos Humanos | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Entregar el Plan de Gestión de Recursos Humanos | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Concluir el Plan de Gestión de Recursos Humanos | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| PLAN DE GESTIÓN DE ADQUISICIONES | | | | | | | | | |
| Identificar las estrategias para la elaboración del Plan de Gestión de Adquisiciones | C | A | R | I | C | I | I | I | I |
| Desarrollar el Plan de Gestión de Adquisiciones | C | A | R | I | C | I | I | I | I |
| Revisar que el Plan de Gestión de Adquisiciones esté de acuerdo con lo requerido por el solicitante | C | A | R | I | C | I | I | I | I |
| Ajustar el Plan de Gestión de Adquisiciones | C | A | R | I | C | I | I | I | I |
| Aprobar el Plan de Gestión de Adquisiciones | C | A | R | I | C | I | I | I | I |
| Entregar el Plan de Gestión de Adquisiciones | C | A | R | I | C | I | I | I | I |
| Concluir el Plan de Gestión de Adquisiciones | C | A | R | I | C | I | I | I | I |
| PLAN DE GESTIÓN DE RIESGOS | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Identificar las estrategias para la elaboración del Plan de Gestión de Adquisiciones | C | A | R | I | C | I | I | I | I |
| Desarrollar el Plan de Gestión de Adquisiciones | C | A | R | I | C | I | I | I | I |
| Revisar que el Plan de Gestión de Adquisiciones esté de acuerdo con lo requerido por el solicitante | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Ajustar el Plan de Gestión de Adquisiciones | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Aprobar el Plan de Gestión de Adquisiciones | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Entregar el Plan de Gestión de Adquisiciones | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Concluir el Plan de Gestión de Adquisiciones | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| SEGUIMIENTO DEL PROYECTO | | | | | | | | | |
| Controlar el avance del proyecto en su ejecución | I | I | A | R | I | I | I | I | I |
| Comparar el desempeño y medirlos resultados reales contra lo planeado | I | I | A | R | I | I | I | I | I |
| Revisar el comportamiento de los indicadores de desempeño | I | I | A | R | I | I | I | I | I |
| Emitir el Informe Concluyente del Monitoreo y Control efectuados hasta la fecha | I | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Ajustar actividades observadas en el Informe Concluyente del Monitoreo y Control | C | I | A | R | I | I | I | I | I |
| Aprobar los nuevos Planes a ejecutar | C | I | A | I | I | I | I | I | I |
| Entregar los nuevos Planes | I | A | R | C | I | I | I | I | I |
| Concluir con el Seguimiento del Proyecto | I | I | A | R | I | I | I | I | I |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ACTA DE FINALIZACIÓN DEL PROYECTO | | | | | | | | | |
| Elaborar el Informe Ejecutivo | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Aprobar el Informe Ejecutivo | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Entregar el Informe Ejecutivo | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Elaborar y firmar el Acta de Finalización del Proyecto | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Concluir con el Acta de Finalización del Proyecto | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| LEVANTAMIENTO DE INFORMACIÓN | | | | | | | | | |
| Efectuar encuesta a la Directora del Proyecto | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Reunión con la Patrocinadora | I | C | A | I | I | I | I | R | I |
| Elaboración de Caso de Uso | I | C | A | I | I | I | I | R | I |
| Aprobar el Caso de Uso | I | R | A | I | I | I | I | I | I |
| Entregar el Caso de Uso | I | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Concluir con el Levantamiento de Información | I | A | R | I | I | I | I | I | I |
| MANUAL DE OPERACIÓN | | | | | | | | | |
| Elaborar guía referencial | I | I | A | C | I | C | C | R | I |
| Desarrollar el Manual de Operación | I | I | A | R | I | C | C | R | I |
| Revisar el Manual de Operación | I | A | R | I | I | I | I | R | I |
| Ajustar el Manual de Operación | I | I | A | R | I | I | I | R | I |
| Aprobar el Manual de Operación | I | A | R | I | I | I | I | R | I |
| Entregar el Manual de Operación | I | I | I | R | I | I | I | R | I |
| Concluir el Manual de Operación | I | I | I | R | I | I | I | R | I |
| DIAGRAMA DE FLUJO | | | | | | | | | |
| Elaborar el Diagrama de flujo | I | A | R | I | I | I | I | I | I |

| | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Revisar y presentar de Diagrama de flujos | I | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Corregir diagrama de flujos | I | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Entrega de diagrama de flujos | I | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Aprobación de diagrama de flujos | I | A | R | I | I | I | I | I | I |
| CAPACITACION SOBRE EL S. F.E | | | | | | | | | |
| Asignar Usuarios al personal encargado de la facturación | I | I | A | I | I | C | C | I | R |
| Indicar los módulos a los que tendrán acceso a los usuarios | I | I | A | I | I | I | I | I | R |
| Establecer las actividades a seguir por los usuarios | I | I | A | I | I | I | I | I | R |
| Elaborar casos prácticos durante las 8 horas de entrenamiento | I | I | A | I | I | C | C | I | R |
| Efectuar evaluaciones de conocimiento al personal | I | I | A | I | I | C | C | I | R |
| Entregar Registro y evaluaciones de participantes | I | I | A | I | I | I | I | I | R |
| Fin de capacitación S.F.E | I | I | A | I | I | I | I | I | R |
| TRÁMITES SRI – BCE | | | | | | | | | |
| Acudir al SRI para tramitar cambio de modalidad de facturación | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Adquirir firma electrónica en BCE | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Presentar documentos habilitantes para la aprobación de la gerencia | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Aprobar documentos habilitantes para la facturación electrónica | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Fin de tramites SRI-BCE | C | A | R | I | I | I | I | I | I |
| ADQUISICIÓN | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Solicitar proformas a compañías dedicadas a la creación de sistemas contables | I | I | A | I | R | I | I | I | I |
| Presentar cotizaciones a la gerencia para la aprobación | I | I | A | I | R | I | I | I | I |
| Aprobar la mejor cotización de acuerdo al presupuesto | I | A | R | I | I | I | I | I | I |
| Cerrar el proceso de adquisición | I | I | I | I | R | I | I | I | I |
| IMPLEMENTACIÓN | | | | | | | | | |
| Instalar el sistema de facturación electrónica en todos los equipos a utilizar | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Realizar pruebas de confirmación del S.F.E | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Migrar base de datos de clientes al S.F.E | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Confirmar que toda la base de datos se halla migrado con éxito | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Fin de implementación | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| AMBIENTE DE PRUEBA | | | | | | | | | |
| Realizar pruebas de accesibilidad en los módulos asignados a cada usuario | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Realizar pruebas aleatorias en módulos de facturación y cobranza | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Someter plataforma a testeo por usuarios | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Emitir informe de resultados de ambiente de prueba | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Presentar informe a la gerencia | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Solicitar correcciones de existir errores al proveedor del sistema | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Realizar pruebas finales de testeo por los usuarios | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Emitir informe final de resultados | I | I | A | C | I | I | I | R | I |

| | | | | | | | | | |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Fin de ambiente de pruebas | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| AMBIENTE DE PRODUCCIÓN | | | | | | | | | |
| Efectuar facturaciones de clientes reales | I | I | A | C | I | R | I | I | I |
| Efectuar cobranzas a clientes reales | I | I | A | C | I | I | R | I | I |
| Bajar reportes de cierre de caja en información Contable | I | I | A | C | I | R | I | I | I |
| Emitir informe de resultados de ambiente de producción | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Presentar informe a la gerencia | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Fin de ambiente de producción | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| EVALUACIÓN | | | | | | | | | |
| Realizar una verificación aleatoria del buen uso del sistema por parte de los usuarios | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Efectuar la revisión del reporte del control de errores internos generado en la plataforma | I | I | A | C | I | I | I | R | I |
| Realizar una auditoría para verificar el buen funcionamiento del sistema | I | I | A | R | I | I | I | I | I |
| Emitir informe sobre la Auditoría realizada | I | I | A | R | I | I | I | I | I |
| Presentar informe a la gerencia para aprobación | I | I | A | R | I | I | I | I | I |
| Fin de evaluación | I | I | R | I | I | I | I | I | I |
| Cierre de proyecto | I | I | R | I | I | I | I | I | I |

Elaborado por: Autores

3.7. GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

3.7.1. PLAN DE GESTIÓN DE LAS COMUNICACIONES

El plan de gestión de las comunicaciones permite establecer estrategias para manejo de comunicaciones con los interesados del proyecto de tal manera que permita administrar la información del proyecto y controlar que la comunicación esté acorde a las necesidades de los interesados. La

Tabla 39 a continuación detallada muestra el Plan de gestión de las comunicaciones del proyecto.

Tabla 39. Plan de Gestión de las Comunicaciones

| Receptor | Emisor | Mensaje a captar para la disposición | Mensaje a Transmitir | Tipo de Comunicación | Formato | Frecuencia |
|-----------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| Patrocinadora | Director de Proyectos | * Los beneficios que se obtendrán por la implementación del nuevo sistema de Facturación Electrónica. *Necesidad de automatizar la emisión de comprobantes de venta. *Alcance del proyecto. *El ahorro significativo de tiempo para la empresa. | *Los beneficios que representa la implementación del nuevo sistema de Facturación Electrónica. *La eficacia en los procesos con la utilización de un sistema en línea. | Reuniones, informes escritos, correos electrónicos. | Reuniones con tiempo máximo de 1 hora, Acta de reuniones, | Quincenal |

| Receptor | Emisor | Mensaje a captar para la disposición | Mensaje a Transmitir | Tipo de Comunicación | Formato | Frecuencia |
|-----------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------|
| Gerente General | Patrocinadora | <ul style="list-style-type: none"> * Los beneficios que se obtendrán por la implementación del nuevo sistema de Facturación Electrónica. *Necesidad de automatizar la emisión de comprobantes de venta. *Alcance del proyecto. *El ahorro significativo de tiempo para la empresa. | <ul style="list-style-type: none"> *Los beneficios que representa la implementación del nuevo sistema de Facturación Electrónica. *La eficacia en los procesos con la utilización de un sistema en línea. | Reuniones, informes escritos, correos electrónicos. | Reuniones con tiempo máximo de 1 hora, Acta de reuniones, | Quincenal |
| Jefa de Calidad | Gerente General | <ul style="list-style-type: none"> * Los beneficios que se obtendrán por la implementación del nuevo sistema de Facturación Electrónica. *Necesidad de automatizar la emisión de comprobantes de venta. *Alcance del proyecto. *El ahorro significativo de tiempo para la empresa. * La mejora en los procesos para la emisión de comprobantes de venta, siendo más óptima y rápida | <ul style="list-style-type: none"> *Los beneficios que representa la implementación del nuevo sistema de Facturación Electrónica. *La eficacia en los procesos con la utilización de un sistema en línea. | Reuniones, informes escritos, correos electrónicos. | Reuniones con tiempo máximo de 1 hora, Acta de reuniones | Mensual |

| Receptor | Emisor | Mensaje a captar para la disposición | Mensaje a Transmitir | Tipo de Comunicación | Formato | Frecuencia |
|--------------------------|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-------------------|
| Jefe de Compras | Gerente General | <ul style="list-style-type: none"> * Los beneficios que se obtendrán por la implementación del nuevo sistema de Facturación Electrónica. *Necesidad de automatizar la emisión de comprobantes de venta. *Alcance del proyecto. *El ahorro significativo de tiempo para la empresa. * La mejora en los procesos para la emisión de comprobantes de venta, siendo más óptima y rápida | <ul style="list-style-type: none"> *Los beneficios que representa la implementación del nuevo sistema de Facturación Electrónica. *La eficacia en los procesos con la utilización de un sistema en línea. | Reuniones, informes escritos, correos electrónicos. | Reuniones con tiempo máximo de 1 hora, Acta de reuniones | Mensual |
| Asistente de Facturación | Director de Proyectos | <ul style="list-style-type: none"> * Ventajas, accesibilidad de usar el nuevo sistema para emitir los comprobantes de ventas electrónicos. *El ahorro significativo de tiempo en la ejecución de sus funciones | <ul style="list-style-type: none"> * El Ahorro de tiempo al emitir comprobantes de venta puesto que será de mayor accesibilidad al ser en línea. * Fácil utilidad del sistema. | Correos electrónicos. | Comunicado | Mensual |

| Receptor | Emisor | Mensaje a captar para la disposición | Mensaje a Transmitir | Tipo de Comunicación | Formato | Frecuencia |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|----------------|-------------------|
| Asistente de Cobranzas | Director de Proyectos | * Ventajas, accesibilidad de usar el nuevo sistema para emitir los comprobantes de ventas electrónicos. *El ahorro significativo de tiempo en la ejecución de sus funciones | * El Ahorro de tiempo al emitir comprobantes de venta puesto que será de mayor accesibilidad al ser en línea. * Fácil utilidad del sistema. | Correos electrónicos. | Comunicado | Mensual |

Elaborado por: Autores

3.7.1.1. REPORTE DE DESEMPEÑO

Para la elaboración del Plan de las comunicaciones, el Director del Proyecto se reúne con el equipo de trabajo y mediante el juicio de expertos de cada miembro se define pasos y formatos para plantear los procesos necesarios de comunicación; y por ende asegurar las necesidades de información del proyecto y de sus interesados.

La gestión de las comunicaciones es responsabilidad del Director de Proyectos del equipo y se utilizan: habilidades interpersonales y de equipo, escuchando de forma activa y gestionando efectivamente.

También se generan informes de proyecto. El documento a obtener es la lista de informes y reuniones para la gestión de las comunicaciones.

Es el Director del proyecto quien con su firma apruebe la correcta elaboración del documento. Se detalla la Tabla 40 con el Formato de Informe de Desempeño conteniendo:

Informe: Es el tipo de informe a comunicar

Responsables: Rol de la persona responsable a realizar el informe.

Frecuencia: Detalla la regularidad o periodicidad en que la información es emitida.

Fecha: Día exacto en el que se emite el informe de comunicación

Responsable de emisión: Es el rol la persona encargada de enviar la comunicación.

Canal: Es la forma o vía a utilizar para el envío de la información.

Interesado: El rol de la persona en el proyecto a quien se emite la comunicación.

Tabla 40. Formato de Informe de Desempeño

Informe de desempeño

| Informe/reunión | Responsable | Frecuencia | Fecha | Responsable de emisión | Canal | Resultado |
|------------------------|--------------------|-------------------|--------------|-------------------------------|--------------|------------------|
| | | | | | | |

Elaborado por: Autores

Para comunicaciones en las cuales el canal sea escrito se utiliza los formatos desarrollados en cada una de las áreas de conocimiento y si imprime en una hoja de papel blanca A4, se entrega original y copia, el original para el interesado o los interesados que respeten la comunicación y la copia donde se firme la constancia del recibido para su posterior archivo por parte del responsable de la comunicación.

Para comunicaciones en las cuales el canal sea correo electrónico, además el responsable de la emisión de la comunicación se encarga de verificar su recepción mediante llamada telefónica en el lapso de máximo 12 horas después de enviado el correo.

Como un mecanismo de comunicación no oficial e informal, el Director del Proyecto crea un grupo virtual utilizando la aplicación que ayuda con su accesibilidad para teléfonos celulares “WhatsApp / Messenger”, dicho grupo en el que se debe incluir a todo el equipo de proyecto, este grupo sirve para informar cualquier tipo de novedad importante en el proyecto, así como construir una relación fuerte entre en el equipo del proyecto, los miembros del equipo que no tengan acceso a estas aplicaciones deberán de informarse de las novedades verbalmente con sus compañeras de equipo.

3.7.1.1.1. GESTIONAR LAS COMUNICACIONES

Para gestionar las comunicaciones se cuenta con un cronograma establecido, que a manera de resumen se detalla a continuación, se debe revisar el cronograma del proyecto para obtener la fecha exacta de las mismas.

Iniciando con reuniones de manera semanal por parte del director del proyecto y los miembros del equipo de trabajo, tiene una duración de una hora. En estas reuniones se trata básicamente tema relacionados al avance del proyecto y puntos que considere el director del proyecto necesarias de tratar.

Se realiza cuatro visitas por parte del Patrocinador al proyecto esto con la finalidad de constatar físicamente los avances. El director del proyecto es el único que puede acompañar en dicha visita.

Dos reuniones a lo largo del proyecto entre el patrocinador y el equipo de trabajo para tratar puntos de interés común. Cada reunión tiene una duración de dos horas.

A continuación se muestra la Tabla 41 con el Formato del Informe de Desempeño.

Tabla 41. Informe de Desempeño

| INFORME DE DESEMPEÑO | | | | | | |
|----------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|
| Informe/reunión | Responsable | Frecuencia | Fecha | Responsable de emisión | Canal | Resultado |
| Convocatoria para presentar plan para la Dirección | Director del proyecto | Una sola vez | Revisar el cronograma del proyecto | Director del proyecto | Escrito | Patrocinador |
| Registro de validación del paquete de trabajo | Director del Proyecto | Semanal | No aplica | Director del proyecto | Correo electrónico | Patrocinador |
| Registro de control del paquete de trabajo | Director del proyecto | Diaria | No aplica | Director del proyecto | Escrito | Director de proyecto |
| Solicitud de cambio de alcance | Director del Proyecto | Según se requiere | No aplica | Director del proyecto | Escrito | Patrocinador |
| Informe de cumplimiento del cronograma | Director del Proyecto | Semanal | Revisar cronograma del proyecto | Director del proyecto | Correo electrónico | Patrocinador |
| Informe de avances de gastos | Jefe de Adquisiciones-compras | Semanal | Revisar el cronograma del proyecto | Jefe de Adquisiciones – Compras | Escrito | Director de proyecto – Patrocinador – Jefe de compras |

| Informe/reunión | Responsable | Frecuencia | Fecha | Responsable de emisión | Canal | Resultado |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------|-------------------------------------------------------|
| Revisión de manuales | Director del proyecto | Según se requiera | No aplica | Director del proyecto | Escrito | Proveedor de Sistema |
| Solicitud de la orden de compra del Sistema de Facturación electrónica | Jefe de Adquisiciones – compras | No aplica | Revisar el cronograma del proyecto | Jefe de Adquisiciones – compras | Correo electrónico | Proveedor |
| Informe de instalación de S.F.E | Evaluación y pruebas del sistema | Según se requiera | Después de las pruebas realizadas | Proveedor | Escrito | Director del proyecto – Proveedor |
| Informe del avance de la instalación del S.F.E (Sistema de facturación electrónica) | Proveedor | Semanal | Revisar cronograma del proyecto | Proveedor | Correo electrónico | Director de proyectos – jefe de Adquisiciones/compras |
| Informe de condiciones de Sistema en el ambiente de Pruebas | Proveedor | No aplica | Después de las pruebas | Proveedor | Escrito | Patrocinador – Director del Proyecto |
| Solicitud de cambio de costos | Director del proyecto | Según se requiera | No aplica | Director del proyecto | Escrito | Patrocinador |
| Convocatoria para firmar y autorizar el plan de dirección del proyecto | Director del proyecto | Una sola vez | Revisar cronograma del proyecto | Director del proyecto | Escrito | Patrocinador |

Elaborado por: Autores

3.7.1.2.GOBIERNO Y REUNIONES

3.7.1.2.1. GOBIERNO

Para escalamiento y flujo de información se utilizará una estructura jerárquica de acuerdo a la estructura organizacional detallada en el plan de gestión de recursos humanos. El flujo de información seguirá el esquema mostrado en la figura 38 y permite apreciar el nivel jerárquico con que se deben tratar todos los contenidos relacionados con el proyecto.

Figura 38. Esquema de Flujo de Información



Elaborado por: Autores

El director de proyecto es el encargado de revisar y autorizar todas las comunicaciones en el interior del proyecto y hacia el exterior del mismo. Se considera el correo electrónico (Outlook) y las actas digitalizadas en formato PDF como oficiales dentro del proyecto. Como se mencionó, en el caso del correo electrónico, el asunto debe mencionar el código del proyecto y un título resumido del contenido.

3.7.1.2.2. REUNIONES

Las reuniones periódicas se encuentran programadas en el cronograma del proyecto y deben estar agendadas con anticipación realizando un recordatorio una vez al día mediante la herramienta MS Outlook.

La Directora del Proyecto liderará las reuniones de avance y seguimiento del proyecto así como las de alta gerencia que sirven para reportar indicadores a la Patrocinadora del proyecto.

La Directora del Proyecto es la encargada también de enviar el acta acordada durante la reunión. En caso de reuniones extraordinarias debido a temas nuevos que se presenten durante el ciclo del proyecto, las mismas deben ser convocadas con al menos un día de anticipación e informadas previamente a la Directora del Proyecto para validar la necesidad de realizar la reunión.

3.7.2. PLAN DE CONTROL Y EJECUCIÓN DE COMUNICACIONES

El plan para la gestión de las comunicaciones debe ser revisado bajo las siguientes causas:

- Si existen cambios de asignaciones de personal
- Si existen quejas por falta de información del proyecto
- Si existen cambios en el registro de interesados
- Si existen solicitudes de cambio que afecten las líneas base del proyecto
- Si existe necesidad de nuevos informes

Una vez determinado el cambio necesario por parte de alguno de los interesados, se gestiona mediante una solicitud de cambios. Un cambio o actualización en el plan para gestión de las Comunicaciones debe ser aprobado por el gerente del proyecto. En caso de

que existan solicitudes de cambio que afecten la línea base del proyecto, deberá ser aprobada por el patrocinador una vez que pase por el comité de gestión de cambios

3.7.3. GESTIONAR LAS COMUNICACIONES

Para la gestión de las comunicaciones del proyecto se cuenta con un cronograma establecido que se muestra en la Tabla 42. Este cronograma deberá ser revisado junto con el cronograma del proyecto para determinar las fechas exactas de cada actividad. De manera general, se deben realizar reuniones semanales entre el Project Manager y el equipo del proyecto para realizar actualizaciones del avance del proyecto y presentar cualquier solicitud de cambio requerida. Estas reuniones no deberán superar una hora de duración.

A continuación en la Tabla 42 Formato de Registro de Informes de Comunicaciones

Tabla 42. Formato de Registro de Informes de Comunicaciones

| REGISTRO DE INFORMES DE COMUNICACIONES | | | | | |
|----------------------------------------|-------------------------|------------|------------------------|--------|-------------|
| Proyecto: | | | | Fecha: | |
| Informe | Responsable del Informe | Frecuencia | Responsable de Emisión | Canal | Stakeholder |

3.7.4. CONTROLAR LAS COMUNICACIONES

El Jefe de Comunicaciones del Proyecto será responsable de controlar las comunicaciones, donde a través de sus habilidades blandas, obtendrá información del desempeño del trabajo. Esta información deberá incluir un análisis comparativo entre las comunicaciones planeadas y las comunicaciones ejecutadas. Los principales indicadores de comunicaciones se detallan a continuación:

- Informe de desempeño de ejecución de comunicaciones.
- Encuestas de satisfacción de Stakeholders.

- Informe de desempeño de recepción de comunicaciones.

3.7.5. MATRIZ DE EFECTIVIDAD DE LA COMUNICACIÓN

Para una efectiva comunicación debe haber un responsable que monitoree las comunicaciones el mismo que será el Director del Proyecto, utiliza habilidades interpersonales mediante la observación para obtener la información de desempeño del trabajo, la misma que incluye los datos que se detallan a continuación.

En la Figura 39 se muestran los Indicadores para la efectividad de comunicaciones

Figura 39. Indicadores para la efectividad de comunicaciones

| Indicador | Objetivo | Meta | Instrumento | Método de Cálculo |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Desempeño de las comunicaciones | Definir las variaciones del desempeño de las comunicaciones | Efectuar las especificaciones del plan de gestión de comunicaciones | Indicadores de Desempeño | Cantidad de desviaciones en las comunicaciones realizadas |
| Tiempo promedio de respuestas en las comunicaciones | Verificar atrasos en las comunicaciones | Evitar atrasos en el cronograma por causa de la mala gestión de comunicaciones | Indicadores de Desempeño | Sumatoria de los tiempos de respuestas / Número de respuestas totales |
| Rendimiento en el cumplimiento de los requisitos de comunicación de los interesados | Descubrir los incumplimientos de los requisitos de comunicación de los interesados en el proyecto | Efectuar los requerimientos de comunicación, mejorando el plan de gestión de comunicaciones, reconociendo las lecciones aprendidas | Indicadores de Desempeño | Número de requisitos de comunicación de los interesados cumplidos. |

Elaborado por: Autores

El Director del Proyecto elabora la respectiva solicitud de cambio en los siguientes casos: eliminar o agregar ya sea un informe o una convocatoria, cambio del responsable del documento o la elaboración de la convocatoria, cambio de la frecuencia de la

comunicación, cambio en el responsable de la emisión de la comunicación, cambio en el canal de comunicación, cambio al interesado o receptor de la comunicación.

3.8. GESTIÓN DE RIESGOS

La gestión de riesgos es fundamental en la consecución de un proyecto debido a que establece la planificación, identificación, análisis, planes de respuesta de los riesgos de un proyecto. Se basa en aumentar la probabilidad e impacto de los riesgos positivos y minimizar al máximo los efectos de los riesgos negativos

3.8.1. PLAN DE GESTIÓN DE LOS RIESGOS

En el plan de gestión de riesgos se establece la forma en que se definen los elementos que se utilizarán posteriormente en la evaluación de riesgos del proyecto. Es clave la definición de probabilidad e impacto para cada proyecto.

Diseño e implementación
de Sistema de Facturación

Project Title: Electrónica.

Date Prepared: 20-02-2021

Metodología

Para trabajar el plan de gestión de riesgos del presente proyecto se utilizarán las siguientes metodologías:

- **Identificación de riesgos**

Para realizar la identificación de riesgos se efectuarán reuniones mensuales con los miembros del equipo donde se desarrollará una matriz de Excel que detallarán los riesgos que se puedan presentar afectando el objetivo del proyecto.

Se realizarán 4 reuniones para el análisis de la lista de riesgos identificados, dentro de los posibles riesgos tenemos:

- Riesgos técnicos
- Riesgos de mercado
- Riesgo de ventas

Una vez realizada el informe de Riesgos el encargado de la revisión y aprobación será el PM

- **Análisis Cualitativo**

En este análisis priorizaremos los riesgos identificados y definiremos los niveles de probabilidad e impacto mediante la herramienta matriz de probabilidad e impacto

Roles y responsabilidades

Dentro de los principales roles tenemos:

- **Sponsor:-** Proporcionar los recursos que permitan implementar acciones y darle soporte al director de proyectos dentro del proceso de gestión de riesgos del proyecto
- **Director de Proyecto.-** es el responsable de planificar y ejecutar la gestión de riesgos, define los roles y los asigna a los miembros del equipo, dirige y sigue el proceso de identificación y gestión de riesgos
- **Líder de calidad.-** Es el encargado de auditar el proceso de identificación y gestión de riesgos.
- **Miembros del equipo.-** Son los encargados de aportar sus conocimientos técnicos y experiencias para contribuir en la identificación y evaluación de riesgos.

Categorías de Riesgos

Los riesgos reconocidos se agruparán por categorías lo que nos ayudará en la identificación y registro en la matriz de riesgo. Adicionalmente, se aplicará una estructura de desglose de riesgos:

Técnicos.- Refiere a los problemas tecnológicos que puedan retrasar o dificultar la entrega del Proyecto

Externos.- Se refiere a todo lo que engloba al consumidor final

De Planificación.- Se refiere a las razones por las que se vean afectadas la planificación inicial del proyecto.

De Gestión.- Es lo que hace referencia a Costos.

Reportes

| Reporte | Frecuencia | Información | Responsable |
|----------------------------------------------------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| Lista de riesgos | Mensual | Se emitirá un informe con los riesgos contemplados hasta la fecha y que acciones se han efectuado para mitigarlos, esta información será emitida vía correo | PM |
| Lista de avances | Mensual | Se emitirá un informe de manera formal vía correo los avances de los planes donde se han efectuados las acciones correctivas | PM |
| Reporte de control de auditorías de riesgos | Mensual | Se realizará un reporte en formato PDF que detallará el control de los riesgos en cada uno de los procesos del proyecto | PM |

Todos los reportes deben ser en formatos PDF entregados físicamente y con copia al correo del Sponsor del proyecto.

Tolerancia de riesgo de los interesados

Gerente general – Ing. Félix Guamán: Neutral

Sponsor – Ing. Jadira Pérez: Tolerante

PM – Ing. Cristina Calvopiña: Tolerante

Líder de calidad – Lcda. Melanny Rodríguez: Neutral

Jefe de compras – Ing. David Chica: Neutral

Asistente de Facturación – Sr. Manuel Suarez: Adverso

Asistente de Cobranzas – Sr. Edison Cárdenas: Adverso

Proveedor de Sistema – Ing. Miguel Guamán: Tolerante

Capacitadores – Ing. Álvaro Larenas, Lcda. Alexa Franco: Tolerante

Seguimiento y auditoría

Seguimiento

Se efectuará el seguimiento de los riesgos mediante reuniones quincenales en los que participaran los miembros del equipo.

El Líder de calidad será el encargado de actualizar y notificar los cambios que considere necesarios mediante un informe de seguimiento; este informe deberá ser entregado vía email y físico en formato PDF luego de esto procederá a presentar al PM para su aprobación.

Auditoría

Una vez que proceden a la aprobación al plan de gestión de riesgos, el líder de calidad será el encargado de auditar cada mes el proceso de gestión de riesgos.

Todas las novedades que surjan en las auditorías realizadas deberán ser reportadas mediante un informe que será entregado en formato PDF vía correo y físico por parte del líder de calidad al PM.

Definición de Probabilidad

| | |
|---------------|------------|
| Very high (5) | >70% |
| High (4) | 50% - 69% |
| Medium (3) | 30% - 49% |
| Low (2) | 10 % - 29% |
| Very Low (1) | <10% |

Definición de Impacto

En la Tabla 43 a continuación detallada se muestra la Definición de Impacto

Tabla 43. Definición de Impacto

| | Scope | Quality | Time | Cost |
|---------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| Very high (5) | Cambios de más de 5 requisitos | *Causa impacto si existe incumplimiento en 5 criterios de aceptación | Si la duración del proyecto aumenta un semestre | Si el costo aumenta en un proporcional del 50% |
| High (4) | Se producen cambios en 4 requisitos | *Causa impacto si existe incumplimiento en 4 requisitos de los estándares de calidad | Si la duración del proyecto aumenta entre 3 a 4 meses | Si el costo aumenta en un 30% |

| | Scope | Quality | Time | Cost |
|--------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------|
| Medium (3) | Se produce cambio en 3 o más requisitos | *Causa impacto si existe incumplimiento en 3 requisitos de los estándares de calidad. | Si la duración del proyecto aumenta entre 2 a 3 meses | Si el costo aumenta en un 20% |
| Low (2) | Se produce cambio en 2 o más requisitos | *Causa impacto si existe incumplimiento en 2 requisitos de los estándares de calidad. | Si la duración del proyecto aumenta de 1 a 2 meses | Si el costo aumenta en un 10% |
| Very Low (1) | Se produce cambio en 1 o más requisitos | *Causa impacto si existe incumplimiento en 1 | Sí la duración del proyecto aumenta 1 mes | Si el costo aumenta en un 5% |

Elaborado por: Autores

Probability and Impact Matrix

OPORTUNIDAD

En la Tabla 44 a continuación detallada se muestra la Matriz de Oportunidad

Tabla 44. Matriz de Oportunidad

| | | | | | |
|-----------|--|--|--|--|--|
| Very high | | | | | |
| High | | | | | |
| Medium | | | | | |
| Low | | | | | |

| | | | | | |
|----------|-----------|------|--------|-----|----------|
| Very Low | | | | | |
| | Very high | High | Medium | Low | Very Low |

Elaborado por: Autores

AMENAZAS

En la Tabla 45 a continuación detallada se muestra la Matriz de Amenazas

Tabla 45. Matriz de Amenazas

| | | | | | |
|-----------|-----------|------|--------|-----|----------|
| Very high | | | | | |
| High | | | | | |
| Medium | | | | | |
| Low | | | | | |
| Very Low | | | | | |
| | Very high | High | Medium | Low | Very Low |

Elaborado por: Autores

3.8.2. REGISTRO DE RIESGOS

Para determinar los riesgos que pueden afectar al proyecto se realizarán las siguientes actividades:

- Reunión con la Directora del Proyecto y los miembros del equipo del proyecto.
- Recopilar información sobre los posibles riesgos entre los interesados.
- Analizar e identificar los riesgos que en realidad afectan al proyecto en sus diferentes etapas.
- Documentar los riesgos en el formato de planilla de riesgos.
- Identificar respuestas potenciales a los riesgos.

El documento para obtener es el registro de identificación de riesgos, que se realizará en formato Excel como se muestra en la Tabla 46 y cuya información se detalla a continuación:

- **Ítem:** Identificación única asignada al riesgo.
- **Causa:** Fundamento, motivo, origen y principio del riesgo.
- **Evento/Riesgo:** Acción que afecta adversamente la capacidad de una organización de obtener sus objetivos y/o implementar sus estrategias.

Tabla 46. Registro de Riesgos

| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFECTO |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Por la elaboración incompleta del Caso de Uso las configuraciones del software del S.F.E no fueron culminadas en el tiempo acordado | Retraso en la entrega del diseño del S.F.E | Retraso en el cronograma para la implementación del S.F.E |
| 2 | Por encontrarse con otros proyectos el proveedor no entrega los manuales operativos del S.F.E | Incumplimiento con el tiempo de entrega de los manuales operativos del S.F.E | No se pueda capacitar al personal en el tiempo establecido en el cronograma por la falta de manuales |
| 3 | Al ser resistentes al manejo del nuevo sistema existe falta de compromiso de los empleados en las capacitaciones del S.F.E. | Desconocimiento del manejo del sistema por parte del personal operativo | Manejo incorrecto del S.F.E |

| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFECTO |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 | Por realizar los trámites tardíos no se logra contar con la autorización para la adquisición de la firma electrónica | Retraso en trámites para el cambio de modalidad de facturación | Incumplimiento y aplazamiento de actividades posteriores detalladas en el cronograma |
| 5 | Por falta de tiempo el personal administrativo no realizó la actualización de la base de datos de clientes | Problemas en la migración de base de datos de clientes | Error en la sincronización de datos para la posterior emisión de facturas |
| 6 | Por política de la compañía no todos los usuarios deben tener los mismos accesos o permisos administrativos y operativos en el sistema | Novedades en la asignación de usuarios para realizar las pruebas de la facturación electrónica | Atrasos en las realización de pruebas técnicas en el S.F.E |
| 7 | La falta de mantenimiento generan que equipos informáticos se deterioren | Daño en los equipos informáticos en los que instalará el S.F.E. | Se incrementen los costos por adquisición de nuevos equipos informáticos. |
| 8 | Al presenta intermitencia la plataforma en línea del SRI para autorizar comprobantes | Autorizaciones de comprobantes electrónicos de forma tardía | Inconformidades de clientes por no acceder a sus comprobantes en línea |

| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFECTO |
|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 9 | Por no detallarlo en el alcance del proyecto el módulo de reportería no cuenta con el nivel de detalle que se requiere | El sistema presenta novedades al emitir reportes financieros | Se incrementa el costo por las modificaciones a realizar en dicho módulo |
| 10 | Por realizar el levantamiento de información con datos inconsistentes | Inconsistencias en la plataforma del nuevo sistema | Errores en la etapa de pruebas del S.F.E |
| 11 | Mala estimación de tiempo por falta de consideración de feriados | Incorrecta planificación de actividades en el cronograma | Sanciones por incumplimientos de plazos de entrega |
| 12 | Mala estimación de horas para impartir la capacitación | Capacitación insuficiente en los nuevos procesos | Personal no está apto para iniciar la etapa de prueba |
| 13 | Por problemas en la interfaz del sistema | Los usuarios no tiene accesibilidad a los módulos de facturación y cobranzas asignados | Personal no puede trabajar en el ambiente de prueba |
| 14 | El PM no consideró a todos los miembros del equipo al asignarles sus roles y responsabilidad | Falla en la designaciones de roles y responsabilidades de los miembros del equipo | Exceso de carga de trabajo para los miembros del equipo con designaciones de responsabilidades |

| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFECTO |
|------|--------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 15 | Por no contar con métodos de protección de información actualizados | La información confidencial del sistema pueda ser hackeado por ciberdelincuentes | Plagio de la base de datos |
| 16 | Actualizar el proceso contable a facturación electrónica | Incurcionar procesos contables en la tecnología | Disminución de costos para la empresa |
| 17 | Deficiente revisión del detalle de requerimientos del diseño | El software implementado no cubre los requerimientos del Sponsor | El software requiere actualizaciones costosas al menos dos veces al año |
| 18 | No poseer licencias de antivirus actualizados y eficientes | Ataque de virus a los ordenadores | Pérdida de información o daño total en el software del sistema de facturación electrónica |
| 19 | La falta de mantenimiento generan que equipos informáticos se deterioren | Detenimiento en el proceso de pruebas por daños en el disco de los ordenadores | Pérdida de información de la facturación electrónica |
| 20 | Asignación de 5 o más usuarios en el sistema | Contratación de personal adicional para la facturación electrónica | Incremento de costos a la organización por compra de licencias para la asignación de usuarios |

| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFECTO |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 21 | Equipos con versiones de Office obsoletas | Usuarios acceden a hipervínculos o enlaces de procedencia dudosa a páginas web con amenazas informáticas | Captación de Virus por el ingreso a Hipervínculos de dudosa procedencia |
| 22 | Delegación de personal sin conocimiento de los procesos para ser parte del ambiente de pruebas del S.F.E | Difícil identificación del personal clave con dominio del negocio y de procesos | El personal no estará en capacidad de identificar los errores que se presenten en el software |
| 23 | Por mala planificación inicial del cronograma para la contratación de proveedores | Retrasos en la contratación de proveedor del sistema y capacitadores | Atrasos en el cronograma establecido del proyecto |
| 24 | Existen usuarios que no aceptan el cambio del sistema por considerar que el anterior es mejor | Recursos humanos reacios al cambio | Repercusión en la visión de los demás miembros de la organización acerca del proyecto |
| 25 | El sistema cuenta una interfaz de difícil comprensión | Lentitud en la ejecución de procesos de facturación | Novedades para tener información financiera veraz |
| 26 | A causa de que el nuevo sistema se puede utilizar de forma a control remoto | Atención inmediata al cliente | Incremento de nivel de satisfacción de clientes |

| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFECTO |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 27 | Por contar con un buen record crediticio | Obtención de crédito bancario para el nuevo proyecto | Adquirir el sistema con más licencias para las diferentes sucursales de la compañía |
| 28 | Contratación electrónica del servicio de facturación | Disminución de relación cliente - proveedor | Eficiencia en la estandarización de los documentos electrónicos |
| 29 | Por la utilización de un lenguaje de programación idóneo para la creación del diseño del S.F.E. | El sistema operativo actual se acopla correctamente con la plataforma del nuevo sistema | Adelanto en el cronograma del proyecto |
| 30 | Debido a que el proveedor cuenta con el nivel de expertis adecuado | El S.F.E presenta menos errores en el ambiente de prueba | No se presentan retrasos en el cronograma establecido para la implementación |

Elaborado por: Autores

3.8.3. EVALUACIÓN CUALITATIVA

Para evaluar la probabilidad e impacto y establecer ranking de importancia se realizarán las siguientes actividades:

- Reunión con el Project Manager y los miembros del equipo del proyecto.
- Definir y evaluar la valoración de probabilidad e impacto de los riesgos.
- Ponderar amenazas y oportunidades.
- Priorizar los riesgos en base a los objetivos del proyecto. El documento por obtener es la evaluación cualitativa, que se realizará en formato Excel como se muestra en la Tabla 47 y cuya información se detalla a continuación:

- **Ítem:** Identificación única asignada al riesgo.
- **Causa:** Fundamento, motivo, origen y principio de riesgo.
- **Evento/Riesgo:** Acción que afecta adversamente la capacidad de una organización de obtener sus objetivos y/o implementar sus estrategias.
- **Efecto:** Resultado o consecuencia que se deriva de una causa.
- **Probabilidad:** Indica el nivel de probabilidad según el criterio de matriz de probabilidad e impacto.

- **Impacto:** Indica el nivel de impacto según el criterio de la matriz de probabilidad e impacto.
- **Valor de Riesgo:** Es el resultado de la multiplicación de la probabilidad con el impacto.
- **Momento:** Instante en que sucede el riesgo positivo/negativo

Tabla 47. Evaluación Cualitativa

| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Impacto | Valor de Riesgo | Momento |
|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----------------|--------------------------|
| A-M-001 | Por la elaboración incompleta del Caso de Uso las configuraciones del software del S.F.E no fueron culminadas en el tiempo acordado | Retraso en la entrega del diseño del S.F.E | Retraso en el cronograma para la implementación del S.F.E | 3 | 3 | 9 | Diseño del S.F.E |
| A-M-002 | Por encontrarse con otros proyectos el proveedor no entrega los manuales operativos del S.F.E | Incumplimiento con el tiempo de entrega de los manuales operativos del S.F.E | No se pueda capacitar al personal en el tiempo establecido en el cronograma por la falta de manuales | 2 | 3 | 6 | Diseño del S.F.E |
| A-M-003 | Al ser resistentes al manejo del nuevo sistema existe falta de compromiso de los empleados en las capacitaciones del S.F.E. | Desconocimiento del manejo del sistema por parte del personal operativo | Manejo incorrecto del S.F.E | 4 | 4 | 16 | Capacitación sobre S.F.E |

| A-M-004 | Por realizar los trámites tardíos no se logra contar con la autorización para la adquisición de la firma electrónica | Retraso en trámites para el cambio de modalidad de facturación | Incumplimiento y aplazamiento de actividades posteriores detalladas en el cronograma | 2 | 3 | 6 | Inicio |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----------------|--------------------------|
| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Impacto | Valor de Riesgo | Momento |
| A-M-005 | Por falta de tiempo el personal administrativo no realizó la actualización de la base de datos de clientes | Problemas en la migración de base de datos de clientes | Error en la sincronización de datos para la posterior emisión de facturas | 3 | 3 | 9 | Implementación del S.F.E |
| A-M-006 | Por política de la compañía no todos los usuarios deben tener los mismos accesos o permisos administrativos y operativos en el sistema | Novedades en la asignación de usuarios para realizar las pruebas de la facturación electrónica | Atrasos en las realización de pruebas técnicas en el S.F.E | 2 | 2 | 4 | Implementación del S.F.E |
| A-M-007 | La falta de mantenimiento generan que equipos informáticos se deterioren | Daño en los equipos informáticos en los que instalará el S.F.E. | Se incrementen los costos por adquisición de nuevos equipos informáticos. | 3 | 4 | 12 | Inicio |
| A-M-008 | Al presenta intermitencia la plataforma en línea del SRI para autorizar comprobantes | Autorizaciones de comprobantes electrónicos de forma tardía | Inconformidades de clientes por no acceder a sus comprobantes en línea | 4 | 4 | 16 | Implementación del S.F.E |

| | | | | | | | |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|------------------------|--------------------------|
| A-M-009 | Por no detallarlo en el alcance del proyecto el módulo de reportería no cuenta con el nivel de detalle que se requiere | El sistema presenta novedades al emitir reportes financieros | Se incrementa el costo por las modificaciones a realizar en dicho módulo | 3 | 3 | 9 | Puesta en Marcha |
| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Impacto | Valor de Riesgo | Momento |
| A-M-010 | Por realizar el levantamiento de información con datos inconsistentes | Inconsistencias en la plataforma del nuevo sistema | Errores en la etapa de pruebas del S.F.E | 3 | 4 | 12 | Diseño del S.F.E |
| A-M-011 | Mala estimación de tiempo por falta de consideración de feriados | Incorrecta planificación de actividades en el cronograma | Sanciones por incumplimientos de plazos de entrega | 2 | 4 | 8 | Planificación |
| A-M-012 | Mala estimación de horas para impartir la capacitación | Capacitación insuficiente en los nuevos procesos | Personal no está apto para iniciar la etapa de prueba | 3 | 3 | 9 | Capacitación sobre S.F.E |
| A-M-013 | Por problemas en la interfaz del sistema | Los usuarios no tiene accesibilidad a los módulos de facturación y cobranzas asignados | Personal no puede trabajar en el ambiente de prueba | 2 | 3 | 6 | Implementación del S.F.E |

| A-M-014 | El PM no consideró a todos los miembros del equipo al asignarles sus roles y responsabilidad | Falla en la designaciones de roles y responsabilidades de los miembros del equipo | Exceso de carga de trabajo para los miembros del equipo con designaciones de responsabilidades | 3 | 3 | 9 | Planificación |
|---------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------|-----------------|--------------------------|
| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Impacto | Valor de Riesgo | Momento |
| A-M-015 | Por no contar con métodos de protección de información actualizados | La información confidencial del sistema pueda ser hackeado por ciberdelincuentes | Plagio de la base de datos | 4 | 4 | 16 | Implementación del S.F.E |
| A-M-016 | Actualizar el proceso contable a facturación electrónica | Incursionar procesos contables en la tecnología | Disminución de costos para la empresa | 4 | 3 | 12 | Implementación del S.F.E |
| A-M-017 | Deficiente revisión del detalle de requerimientos del diseño | El software implementado no cubre los requerimientos del Sponsor | El software requiere actualizaciones costosas al menos dos veces al año | 3 | 3 | 9 | Diseño del S.F.E |
| A-M-018 | No poseer licencias de antivirus actualizados y eficientes | Ataque de virus a los ordenadores | Perdida de información o daño total en el software del sistema de facturación electrónica | 4 | 4 | 16 | Inicio |

| | | | | | | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|------------------------|----------------|
| A-M-019 | La falta de mantenimiento generan que equipos informáticos se deterioren | Detenimiento en el proceso de pruebas por daños en el disco de los ordenadores | Perdida de información de la facturación electrónica | 3 | 4 | 12 | Inicio |
| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Impacto | Valor de Riesgo | Momento |
| A-M-020 | Asignación de 5 o más usuarios en el sistema | Contratación de personal adicional para la facturación electrónica | Incremento de costos a la organización por compra de licencias para la asignación de usuarios | 3 | 4 | 12 | Planificación |
| A-M-021 | Equipos con versiones de Office obsoletas | Usuarios acceden a hipervínculos o enlaces de procedencia dudosa a páginas web con amenazas informáticas | Captación de Virus por el ingreso a Hipervínculos de dudosa procedencia | 4 | 4 | 16 | Inicio |
| A-M-022 | Delegación de personal sin conocimiento de los procesos para ser parte del ambiente de pruebas del S.F.E | Difícil identificación del personal clave con dominio del negocio y de procesos | El personal no estará en capacidad de identificar los errores que se presenten en el software | 4 | 4 | 16 | Planificación |

| | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|------------------------|--------------------------|
| A-M-023 | Por mala planificación inicial del cronograma para la contratación de proveedores | Retrasos en la contratación de proveedor del sistema y capacitadores | Atrasos en el cronograma establecido del proyecto | 2 | 3 | 6 | Planificación |
| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Impacto | Valor de Riesgo | Momento |
| A-M-024 | Existen usuarios que no aceptan el cambio del sistema por considerar que el anterior es mejor | Recursos humanos reacios al cambio | Repercusión en la visión de los demás miembros de la organización acerca del proyecto | 4 | 4 | 16 | Inicio |
| A-M-025 | El sistema cuenta una interfaz de difícil comprensión | Lentitud en la ejecución de procesos de facturación | Novedades para tener información financiera veraz | 4 | 4 | 16 | Puesta en Marcha |
| O-V-001 | A causa de que el nuevo sistema se puede utilizar de forma a control remoto | Atención inmediata al cliente | Incremento de nivel de satisfacción de clientes | 3 | 3 | 9 | Implementación del S.F.E |
| O-V-002 | Por contar con un buen record crediticio | Obtención de crédito bancario para el nuevo proyecto | Adquirir el sistema con más licencias para las diferentes sucursales de la compañía | 4 | 4 | 16 | Inicio |

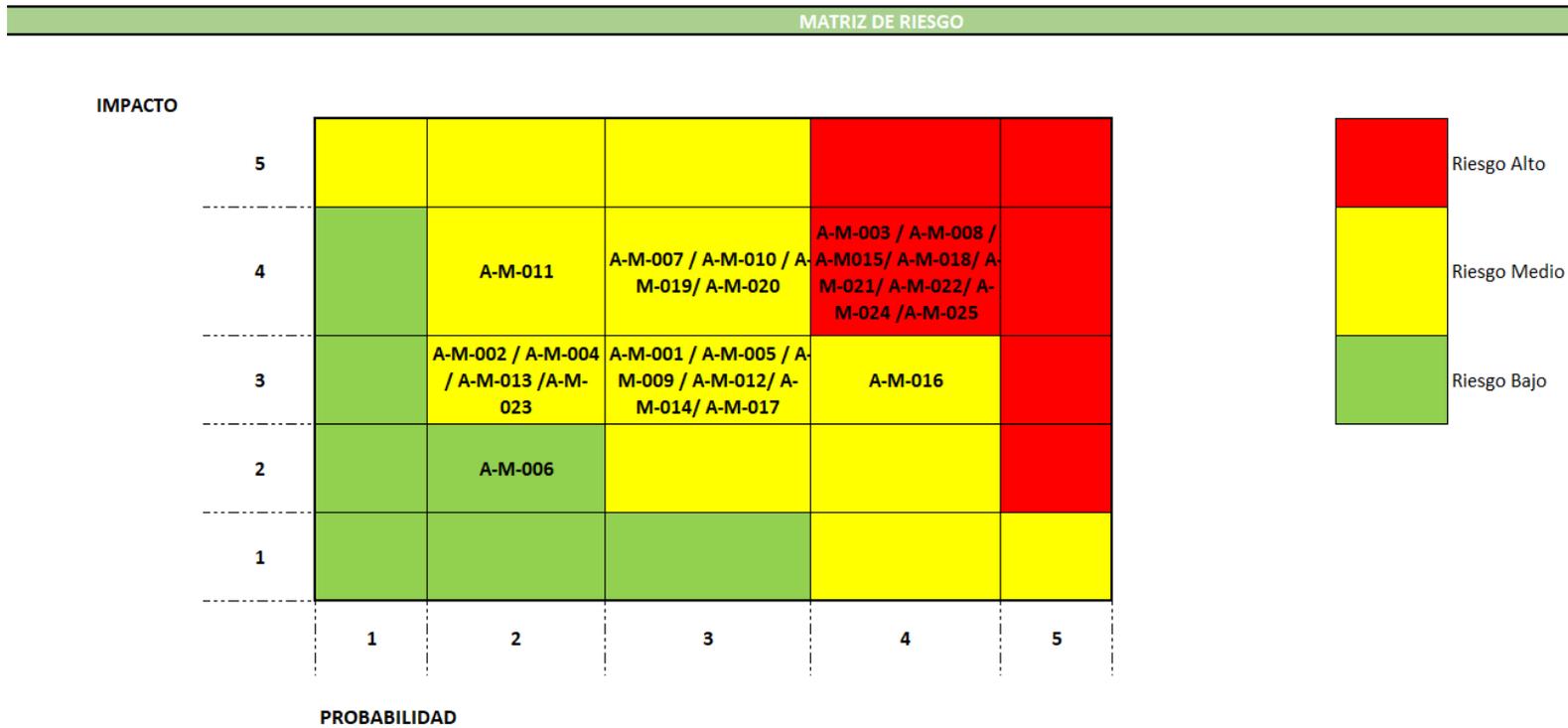
| | | | | | | | |
|----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------|------------------------|--------------------------|
| O-V-003 | Contratación electrónica del servicio de facturación | Disminución de relación cliente - proveedor | Eficiencia en la estandarización de los documentos electrónicos | 3 | 3 | 9 | Implementación del S.F.E |
| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Impacto | Valor de Riesgo | Momento |
| O-V-004 | Por la utilización de un lenguaje de programación idóneo para la creación del diseño del S.F.E. | El sistema operativo actual se acopla correctamente con la plataforma del nuevo sistema | Adelanto en el cronograma del proyecto | 4 | 4 | 16 | Diseño del S.F.E |
| O-V-005 | Debido a que el proveedor cuenta con el nivel de expertis adecuado | El S.F.E presenta menos errores en el ambiente de prueba | No haya retrasos en el cronograma establecido para la implementación | 4 | 5 | 20 | Puesta en Marcha |
| Amenazas | | | | | | 11,12 | |
| Oportunidades | | | | | | 14 | |

Elaborado por: Autores

3.8.4. MATRIZ DE AMENAZAS

En la Figura 40 se muestra la Matriz de Amenazas.

Figura 40. Matriz de Amenazas

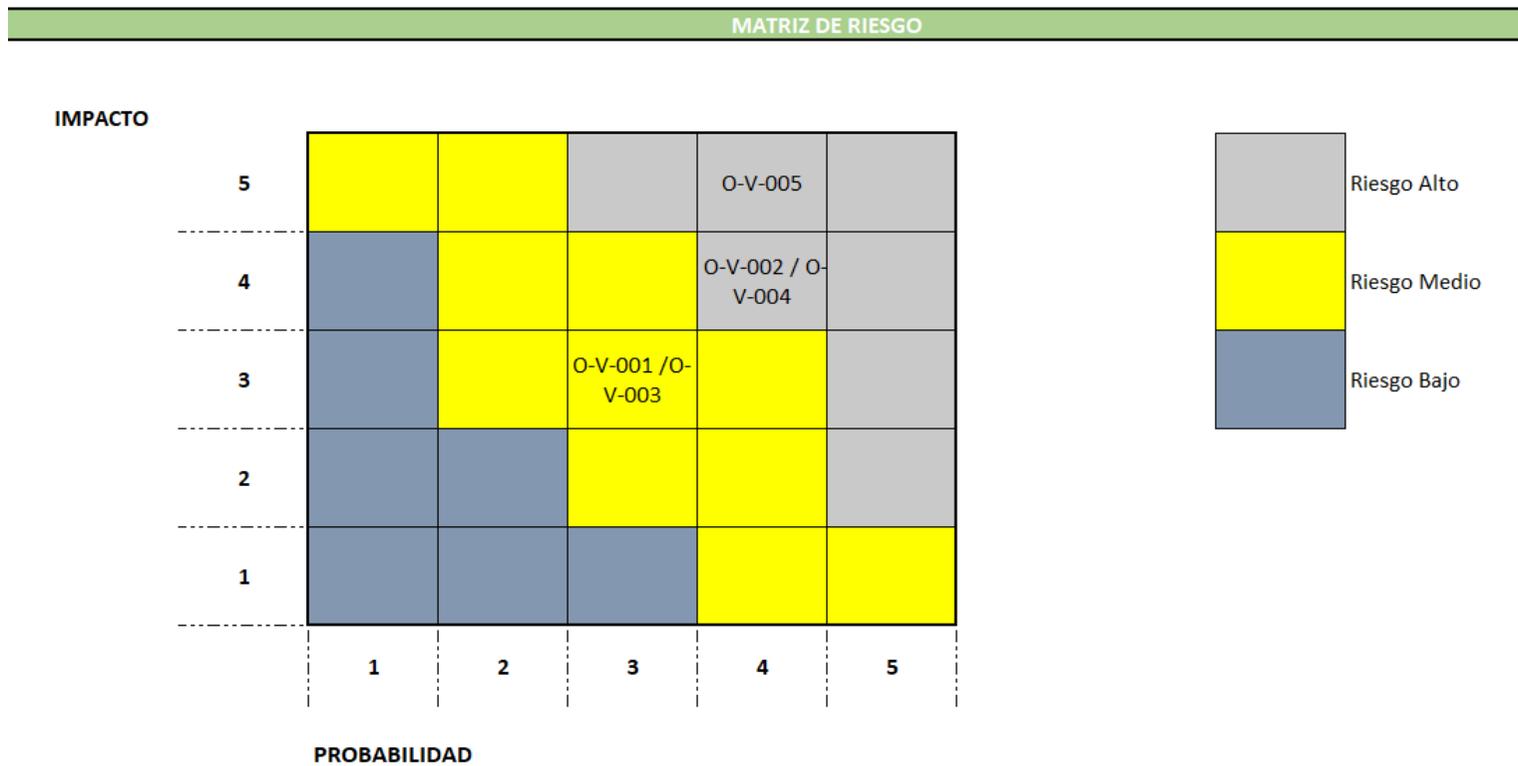


Elaborado por: Autores

3.8.5. MATRIZ DE OPORTUNIDADES

En la Figura 41 se muestra la Matriz de Amenazas.

Figura 41. Matriz de Oportunidades



Elaborado por: Autores

3.8.6. EVALUACIÓN CUANTITATIVA

Para evaluar en base a una fórmula un valor que cuantifique el impacto de los riesgos sobre los costos y el cronograma, se realizarán las siguientes actividades:

- Reunión entre el Project Manager y Equipo del Proyecto.
- Definir y evaluar la valoración en base al cálculo de VME. El documento por obtener es la evaluación cuantitativa, que se realizará en formato Excel como se muestra en la Tabla 48 y cuya información se detalla a continuación:

- **Ítem:** Identificación única asignada al riesgo.
- **Causa:** Fundamento, motivo, origen y principio de riesgo.
- **Evento/Riesgo:** Acción que afecta adversamente la capacidad de una organización de obtener sus objetivos y/o implementar sus estrategias.
- **Efecto:** Resultado o consecuencia que se deriva de una causa.
- **Probabilidad:** Es la probabilidad/calificación numérica de la matriz de probabilidad de impacto, en porcentaje siendo de 10% al 100%.

- **Extras Costos:** Costo adicional que se extiende más allá de lo que normalmente la empresa hubiera gastado.
- **Multas:** Sanción que consiste en pagar una cantidad de dinero, impuesta por haber infringido una ley o haber cometido ciertas fallas.
- **No Calidad:** Gastos que debe realizar la empresa cuando no se han cumplido los requisitos de calidad exigidos.
- **Ingresos Extras:** Ingresos adicionales por el riesgo acontecido que beneficia al proyecto.
- **Beneficios:** Ganancia monetaria por el riesgo acontecido que beneficia al proyecto.
- **Comisiones:** Ganancia extra que obtiene una empresa por el riesgo acontecido que beneficia al proyecto.
- **Total:** Sumatoria del impacto en dólares.
- **VME:** Es el valor monetario esperado, que se obtiene de multiplicar el impacto en dólares con la probabilidad de ocurrencia del riesgo

Tabla 48. Evaluación Cuantitativa

| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFECTO | Probabilidad | Impacto Dólares | | | | | | VME | |
|------|------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|-----------------|--------|------------|-----------------|------------|------------|-------|-------|
| | | | | | Extras Costos | Multas | No Calidad | Ingresos Extras | Beneficios | Comisiones | | Total |
| R1 | Por la elaboración incompleta del Caso de Uso las configuraciones del software del | Retraso en la entrega del diseño del S.F.E | Retraso en el cronograma para la implementación del S.F.E | 60% | -1500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1500 | -900 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|-------------------|-------------------|--------------|------------|--|
| | S.F.E no fueron culminadas en el tiempo acordado | | | | | | | | | | | | |
| R2 | Por encontrarse con otros proyectos el proveedor no entrega los manuales operativos del S.F.E | Incumplimiento con el tiempo de entrega de los manuales operativos del S.F.E | No se pueda capacitar al personal en el tiempo establecido en el cronograma por la falta de manuales | 30% | -800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -800 | -240 | |
| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Extras Costos | Multas | No Calidad | Ingresos Extras | Beneficios | Comisiones | Total | VME | |
| R3 | Al ser resistentes al manejo del nuevo sistema existe falta de compromiso de los empleados en las capacitaciones del S.F.E. | Desconocimiento del manejo del sistema por parte del personal operativo | Manejo incorrecto del S.F.E | 80% | -600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -600 | -480 | |

| | | | | | | | | | | | | |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|-------------------|-------------------|--------------|------------|
| R4 | Por realizar los trámites tardíos no se logra contar con la autorización para la adquisición de la firma electrónica | Retraso en trámites para el cambio de modalidad de facturación | Incumplimiento y aplazamiento de actividades posteriores detalladas en el cronograma | 50% | 0 | -300 | 0 | 0 | 0 | 0 | -300 | -150 |
| R5 | Por falta de tiempo el personal administrativo no realizó la actualización de la base de datos de clientes | Problemas en la migración de base de datos de clientes | Error en la sincronización de datos para la posterior emisión de facturas | 40% | -500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -500 | -200 |
| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Extras Costos | Multas | No Calidad | Ingresos Extras | Beneficios | Comisiones | Total | VME |
| R6 | Por política de la compañía no todos los usuarios deben tener los mismos accesos o permisos administrativos y | Novedades en la asignación de usuarios para realizar las pruebas de la facturación electrónica | Atrasos en las realización de pruebas técnicas en el S.F.E | 50% | -1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1000 | -500 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------|---------------|-------------------|------------------------|-------------------|-------------------|--------------|------------|--|
| | operativos en el sistema | | | | | | | | | | | | |
| R7 | La falta de mantenimiento generan que equipos informáticos se deterioren | Daño en los equipos informáticos en los que instalará el S.F.E. | Se incrementen los costos por adquisición de nuevos equipos informáticos. | 60% | -2000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -2000 | -1200 | |
| R8 | Al presenta intermitencia la plataforma en línea del SRI para autorizar comprobantes | Autorizaciones de comprobantes electrónicos de forma tardía | Inconformidades de clientes por no acceder a sus comprobantes en línea | 70% | 0 | 0 | -400 | 0 | 0 | 0 | -400 | -280 | |
| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Extras Costos | Multas | No Calidad | Ingresos Extras | Beneficios | Comisiones | Total | VME | |
| R9 | Por no detallarlo en el alcance del proyecto el módulo de reportaría no cuenta con el | El sistema presenta novedades al emitir reportes financieros | Se incrementa el costo por las modificaciones a realizar en dicho módulo | 50% | 0 | -500 | 0 | 0 | 0 | 0 | -500 | -250 | |

| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Extras Costos | Multas | No Calidad | Ingresos Extras | Beneficios | Comisiones | Total | VME |
|------|-----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------|------------|-----------------|------------|------------|-------|------|
| R10 | Por realizar el levantamiento de información con datos inconsistentes | Inconsistencias en la plataforma del nuevo sistema | Errores en la etapa de pruebas del S.F.E | 50% | -300 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -300 | -150 |
| R11 | Mala estimación de tiempo por falta de consideración de feriados | Incorrecta planificación de actividades en el cronograma | Sanciones por incumplimientos de plazos de entrega | 40% | -200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -200 | -80 |
| R12 | Mala estimación de horas para impartir la capacitación | Capacitación insuficiente en los nuevos procesos | Personal no está apto para iniciar la etapa de prueba | 50% | -600 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -600 | -300 |
| R13 | Por problemas en la interfaz del sistema | Los usuarios no tiene accesibilidad a los módulos de facturación y cobranzas asignados | Personal no puede trabajar en el ambiente de prueba | 60% | 0 | -400 | 0 | 0 | 0 | 0 | -400 | -240 |

| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Extras Costos | Multas | No Calidad | Ingresos Extras | Beneficios | Comisiones | Total | VME |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------|------------|-----------------|------------|------------|-------|------|
| R14 | El PM no consideró a todos los miembros del equipo al asignarles sus roles y responsabilidad | Falla en la designaciones de roles y responsabilidades de los miembros del equipo | Exceso de carga de trabajo para los miembros del equipo con designaciones de responsabilidades | 30% | -400 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -400 | -120 |
| R15 | Por no contar con métodos de protección de información actualizados | La información confidencial del sistema pueda ser hackeado por ciberdelincuentes | Plagio de la base de datos | 50% | -500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -500 | -250 |
| R16 | Actualizar el proceso contable a facturación electrónica | Incursionar procesos contables en la tecnología | Disminución de costos para la empresa | 80% | -1000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1000 | -800 |
| R17 | Deficiente revisión del detalle de requerimientos del diseño | El software implementado no cubre los requerimientos del Sponsor | El software requiere actualizaciones costosas al | 50% | 0 | 0 | -600 | 0 | 0 | 0 | -600 | -300 |

| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Extras Costos | Multas | No Calidad | Ingresos Extras | Beneficios | Comisiones | Total | VME |
|------|------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------|------------|-----------------|------------|------------|-------|-------|
| R18 | No poseer licencias de antivirus actualizados y eficientes | Ataque de virus a los ordenadores | Perdida de información o daño total en el software del sistema de facturación electrónica | 50% | -800 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -800 | -400 |
| R19 | La falta de mantenimiento que generan los equipos informáticos se deterioren | Detenimiento en el proceso de pruebas por daños en el disco de los ordenadores | Perdida de información de la facturación electrónica | 60% | -2000 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -2000 | -1200 |
| R20 | Asignación de 5 o más usuarios en el sistema | Contratación de personal adicional para la facturación electrónica | Incremento de costos a la organización por compra de licencias para la | 40% | -1200 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -1200 | -480 |

| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFECTO | Probabilidad | Extras Costos | Multas | No Calidad | Ingresos Extras | Beneficios | Comisiones | Total | VME |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------|------------|-----------------|------------|------------|-------|------|
| R21 | Equipos con versiones de Office obsoletas | Usuarios acceden a hipervínculos o enlaces de procedencia dudosa a páginas web con amenazas informáticas | Captación de Virus por el ingreso a Hipervínculos de dudosa procedencia | 60% | 0 | -500 | 0 | 0 | 0 | 0 | -500 | -300 |
| R22 | Delegación de personal sin conocimiento de los procesos para ser parte del ambiente de pruebas del S.F.E | Difícil identificación del personal clave con dominio del negocio y de procesos | El personal no estará en capacidad de identificar los errores que se presenten en el software | 50% | 0 | 0 | -600 | 0 | 0 | 0 | -600 | -300 |
| R23 | Por mala planificación inicial del cronograma para la contratación de proveedores | Retrasos en la contratación de proveedor del sistema y capacitadores | Atrasos en el cronograma establecido del proyecto | 60% | -500 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -500 | -300 |

| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Extras Costos | Multas | No Calidad | Ingresos Extras | Beneficios | Comisiones | Total | VME |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------|------------|-----------------|------------|------------|-------|------|
| R24 | Existen usuarios que no aceptan el cambio del sistema por considerar que el anterior es mejor | Recursos humanos reacios al cambio | Repercusión en la visión de los demás miembros de la organización acerca del proyecto | 70% | -700 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | -700 | -490 |
| R25 | El sistema cuenta una interfaz de difícil comprensión | Lentitud en la ejecución de procesos de facturación | Novedades para tener información financiera veraz | 50% | 0 | 0 | -800 | 0 | 0 | 0 | -800 | -400 |
| R26 | A causa de que el nuevo sistema se puede utilizar de forma a control remoto | Atención inmediata al cliente | Incremento de nivel de satisfacción de clientes | 60% | 0 | 0 | 0 | 2000 | 0 | 0 | 2000 | 1200 |
| R27 | Por contar con un buen record crediticio | Obtención de crédito bancario para el nuevo proyecto | Adquirir el sistema con más licencias para las diferentes sucursales de la compañía | 80% | 0 | 0 | 0 | 10000 | 0 | 0 | 10000 | 8000 |

| Ítem | CAUSA | EVENTO/RIESGO | EFEECTO | Probabilidad | Extras Costos | Multas | No Calidad | Ingresos Extras | Beneficios | Comisiones | Total | VME |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------|---------------|--------|------------|-----------------|------------|------------|-------|------|
| R28 | Contratación electrónica del servicio de facturación | Disminución de relación cliente - proveedor | Eficiencia en la estandarización de los documentos electrónicos | 70% | 0 | 0 | 0 | 1000 | 0 | 0 | 1000 | 700 |
| R29 | Por la utilización de un lenguaje de programación idóneo para la creación del diseño del S.F.E. | El sistema operativo actual se acopla correctamente con la plataforma del nuevo sistema | Adelanto en el cronograma del proyecto | 70% | 0 | 0 | 0 | 2000 | 0 | 0 | 2000 | 1400 |
| R30 | Debido a que el proveedor cuenta con el nivel de expertis adecuado | El S.F.E presenta menos errores en el ambiente de prueba | No haya retrasos en el cronograma establecido para la implementación | 70% | 0 | 0 | 0 | 2000 | 0 | 0 | 2000 | 1400 |

-1700 2390

Elaborado por: Autores

3.8.7. PLAN DE RESPUESTA

Para definir la respuesta a riesgos en función de su prioridad y planificar la ejecución de las respuestas se realizarán las siguientes actividades:

- Reunión con el Project Manager y los miembros del equipo del proyecto.
- Definir los responsables de cada uno de los riesgos.
- Establecer una reserva de contingencia.
- Identificar y documentar riesgos secundarios.
- Realizar solicitudes de cambios.

El documento por obtener es la planificación de respuesta a los riesgos, que se realizarán en formato Excel y cuya información se detalla a continuación:

- **Riesgo:** Descripción de cada uno de los riesgos, redacción considerando causa -evento-impacto.
- **Estrategia de Respuesta:** Indica la estrategia según el PMBOK, evitar, transferir, mitigar, aceptar, explotar, mejorar, compartir.
- **Acción de Respuesta:** Indica las acciones a llevarse a cabo luego de que el riesgo se ha materializado.
- **Costo de la respuesta:** Valor monetario esperado por la actividad.
- **Responsable:** Miembro del equipo responsable de gestionar o ejecutar la actividad.
- **Probabilidad:** Nueva probabilidad residual luego de ejecutar el plan de respuesta asignado.

- **Impacto:** Nuevo impacto residual luego de ejecutar el plan de respuesta asignado.
- **Causa/Evento/Efecto:** Riesgo secundario luego de ejecutar el plan de respuesta asignado

A continuación en la Tabla 49 se muestra el Plan de Respuesta

Tabla 49. Plan de Respuesta

| Riesgo | Riesgo | Estrategia de Respuesta | Acción de Respuesta | Costo de la Respuesta | Quién es el responsable | Riesgo Residual | | Riesgo Secundario | | |
|--------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------|---------|-------------------------------------------|------------------------------|-----------------------|
| | | | | | | Probabilidad | Impacto | Causa | Evento | Efecto |
| R1 | Retraso en la entrega del diseño del S.F.E | Mitigar | Realizar al detalle el caso de uso entre la Directora del Proyecto y Proveedor del Sistema | \$ 200,00 | Cristina Calvopiña - PM | 4 | 3 | | | |
| R2 | Desconocimiento del manejo del sistema por parte del personal operativo | Evitar | Realizar una charla previa con el equipo trabajo para indicarle los beneficios que tendrá la implementación del nuevo sistema | \$ 100,00 | Jadira Pérez - Sponsor | 3 | 4 | A causa del desarrollo del nuevo proyecto | Inseguridad en los empleados | Resistencia al cambio |

| | | | | | | | | | | |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|---------------------|----------------|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| R3 | Autorizaciones de comprobantes electrónicos de forma tardía | Aceptar | | \$ - | - | 1 | 4 | A causa de la demora en la obtención de sus comprobante | Inconformidad de los clientes | Disminución de cartera de clientes |
| Riesgo | Riesgo | Estrategia de Respuesta | Acción de Respuesta | Costo de la Respuesta | Quién es el responsable | Probabilidad | Impacto | Causa | Evento | Efecto |
| R4 | Inconsistencias en la plataforma del nuevo sistema | Mitigar | Realizar una reunión con el proveedor del sistema para que revise las inconsistencias encontradas y acordar una fecha en la que debe presentar las correcciones pertinentes. | \$ 300,00 | Miguel Guaman - Proveedor del Sistema | 4 | 4 | | | |
| R5 | Daño en los equipos informáticos en los que instalará el S.F.E. | Evitar | Realizar mantenimientos periódicos a los equipos informáticos de la empresa | \$ 300,00 | Melanny Rodríguez - Jefa de Calidad | 4 | 5 | A causa de pérdida de archivos relevantes | Desactualización de base de datos de clientes | Inconsistencias en la migración de base de datos |

| | | | | | | | | | | |
|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| R6 | La información confidencial del sistema pueda ser hackeado por ciberdelincuentes | Evitar | Contar con una nube para almacenamiento de información confidencial | \$ 200,00 | Byron Suarez - Jefe de Sistemas | 4 | 4 | | | |
| Riesgo | Riesgo | Estrategia de Respuesta | Acción de Respuesta | Costo de la Respuesta | Quién es el responsable | Probabilidad | Impacto | Causa | Evento | Efecto |
| R7 | El sistema presenta novedades al emitir reportes financieros | Mitigar | Determinar en el alcance del proyecto el detalle requerido para el módulo de reportería | \$ 150,00 | Cristina Calvopiña - PM | 3 | 4 | Debido a la falta de detalle en la especificaciones requeridas en el módulo de reportería | Cambio en el alcance inicial del proyecto entregado al Sponsor | Incremento de costos por cambios adicionales en el S.F.E. |
| R8 | Usuarios acceden a hipervínculos o enlaces de procedencia dudosa a páginas web con amenazas informáticas | Evitar | Contar con accesos restringidos a páginas poco confiables o correos spam | \$ 200,00 | Byron Suarez - Jefe de Sistemas | 4 | 4 | | | |
| R9 | Difícil identificación del personal clave | Evitar | Realizar una revisión de los perfiles y | \$ 200,00 | Cristina Calvopiña - PM | 4 | 4 | | | |

| | con dominio del negocio y de procesos | | experiencias de los miembros del equipo para designar las responsabilidades dentro del proyecto | | | | | | | |
|--------|-----------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|---------------------------------|--------------|---------|----------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Riesgo | Riesgo | Estrategia de Respuesta | Acción de Respuesta | Costo de la Respuesta | Quién es el responsable | Probabilidad | Impacto | Causa | Evento | Efecto |
| R10 | Recursos humanos reacios al cambio | Mitigar | Reunir a los miembros del equipo para indicarles los beneficios del nuevo sistema y hacerlos partícipes para conseguir su implicación en el proyecto | \$ 100,00 | Jadira Pérez - Sponsor | 4 | 4 | Debido a la persistencia en la negatividad de aceptar el cambio de sistema | Ciertos miembros del equipo no cambian su postura | Retrasos en el buen curso del proyecto |
| R11 | Lentitud en la ejecución de procesos de facturación | Mitigar | Contar con una plataforma de soluciones rápidas que permite continuar con los procesos de | \$ 250,00 | Byron Suarez - Jefe de Sistemas | 3 | 3 | | | |

| Riesgo | Riesgo | Estrategia de Respuesta | Acción de Respuesta | Costo de la Respuesta | Quién es el responsable | Probabilidad | Impacto | Causa | Evento | Efecto |
|--------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-------------------------------------|--------------|---------|-------|--------|--------|
| | | | facturación en caso de que la interfaz sea de difícil acceso | | | | | | | |
| R12 | Contratación de personal adicional para la facturación electrónica | Evitar | Contar con personal capacitado como back up en caso de que los facturadores principales no estén disponibles | \$ 200,00 | Melanny Rodríguez - Jefa de Calidad | 2 | 2 | | | |
| R13 | El software implementado no cubre los requerimientos del Sponsor | Evitar | En el acta de constitución debe constar los requerimientos indicados por el Sponsor sobre el diseño que debe tener el nuevo software | \$ 250,00 | Cristina Calvopiña - PM | 1 | 2 | | | |

| | | | | | | | | | | |
|---------------|--------------------------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------------------|---------------------|----------------|--------------|---------------|---------------|
| R14 | Capacitación insuficiente en los nuevos procesos | Evitar | Planificar correctamente el tiempo de entrenamiento necesario para el personal sobre la funcionalidad del nuevo S.F.E. | \$ 200,00 | Cristina Calvopiña - PM | 3 | 3 | | | |
| Riesgo | Riesgo | Estrategia de Respuesta | Acción de Respuesta | Costo de la Respuesta | Quién es el responsable | Probabilidad | Impacto | Causa | Evento | Efecto |
| R15 | Problemas en la migración de base de datos de clientes | Mitigar | Coordinar una fecha para el levantamiento de la base de datos de clientes, para luego migrarla sin presentar novedades | \$ 100,00 | Byron Suarez - Jefe de Sistemas | 4 | 4 | | | |

Elaborado por: Autores

3.8.8. PLAN DE CONTINGENCIA

De la misma forma, en el caso de que el riesgo se materialice, es necesario determinar el plan de contingencia para estos riesgos. El documento por obtener es el plan de contingencia, que se realizarán en formato Excel y cuya información se detallan a continuación:

- **Riesgo:** Descripción de cada uno de los riesgos, redacción considerando causa-evento-impacto.
- **Disparador:** Factor que manifiesta la materialización del riesgo.
- **Plan de Contingencia:** Detalle de acciones a ejecutar una vez que el riesgo se haya materializado y de esta manera reducir el impacto del mismo.
- **Costo de plan de contingencia:** Costo en dólares estimado por el Project Manager para aplicar el plan de contingencia al riesgo.
- **Responsable:** Encargado de la estrategia a realizar.

A continuación se muestra la Tabla 50 con el detalle del Plan de Contingencia.

Tabla 50. Plan de Contingencia

| Riesgo | Riesgo | Disparador | Plan de Contingencia | Costo de Plan de Contingencia | Quién es el responsable |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------|
| R1 | Por la elaboración incompleta del Caso de Uso las configuraciones del software del S.F.E no fueron culminadas en el tiempo acordado, generándose un Retraso en la entrega del diseño del S.F.E y un | Al momento del diseño del S.F.E | * Realizar una reunión entre el PM y el Proveedor del Sistema para revisar los requerimientos faltantes que se detallan en el Caso de Uso. * Enviar el nuevo documento al Sponsor para su revisión y aprobación | \$ 500,00 | Cristina Calvopiña - PM |

| | | | | | |
|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
| | cambio en el cronograma para la implementación del S.F.E | | | | |
| R2 | Al ser resistentes al manejo del nuevo sistema existe falta de compromiso de los empleados en las capacitaciones del S.F.E., existe desconocimiento del manejo del sistema por parte del personal operativo, ocasionado un manejo incorrecto del S.F.E | Resultados deficientes de la capacitación impartida | *Informar al PM de la novedad sobre los resultados de las capacitaciones. * Reunión para realizar una retroalimentación de la capacitación con los miembros del equipo. * Realizar una nueva inducción al personal. * Realizar pruebas al personal para revisar los resultados. | \$ 1.000,00 | Cristina Calvopiña - PM |
| Riesgo | Riesgo | Disparador | Plan de Contingencia | Costo de Plan de Contingencia | Quién es el responsable |
| R3 | Al presenta intermitencia la plataforma en línea del SRI para autorizar comprobantes, las autorizaciones de comprobantes electrónicos se dan de forma tardía, ocasionando Inconformidades de clientes por no acceder a sus comprobantes en línea | Al momento de la facturación en el ambiente de producción | *Informar al Jefe de Sistemas la novedad de que no se están autorizando las facturas. * Revisar si el problema es estrictamente de la plataforma del SRI o del sistema. * Emitir nuevos comprobantes en el ambiente de producción para constatar que la autorización se esté generando. | \$ - | Byron Suarez - Jefe de Sistemas |

| Riesgo | Riesgo | Disparador | Plan de Contingencia | Costo de Plan de Contingencia | Quién es el responsable |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| R4 | La falta de mantenimiento genera que equipos informáticos se deterioren, ocasiona daño en los equipos informáticos en los que instalará el S.F.E., lo que conlleva a que se incrementen los costos por adquisición de nuevos equipos informáticos. | Al instalar el sistema de facturación electrónica | <ul style="list-style-type: none"> * Informar al Jefe de Sistemas sobre la novedad de equipos informáticos con fallas. *El Jefe de Sistemas pide autorización al Sponsor para adquirir nuevos equipos informáticos. * Jefe de Compras realiza la adquisición de nuevos equipos informáticos. | \$ 1.600,00 | Byron Suarez - Jefe de Sistemas |
| R5 | Deficiente levantamiento de información con datos incompletos, genera inconsistencias en la plataforma del nuevo sistema y producen Errores en la etapa de pruebas del S.F.E | En la etapa de pruebas | <ul style="list-style-type: none"> *Informar al proveedor sobre las inconsistencias que está presentando el Sistema. * Convocar a reunión entre el proveedor con el PM y el Jefe de sistemas para determinar qué tan graves son las inconsistencias. *El proveedor debe efectuar los cambios requeridos. | \$ 600,00 | Miguel Guaman - Proveedor del Sistema |

| Riesgo | Riesgo | Disparador | Plan de Contingencia | Costo de Plan de Contingencia | Quién es el responsable |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------------|
| R6 | Por realizar los trámites tardíos no se logra contar con la autorización para la adquisición de la firma electrónica, lo que genera Retraso en trámites para el cambio de modalidad de facturación y conlleva Incumplimiento y aplazamiento de actividades posteriores detalladas en el cronograma | Cuando se realizan los trámites en el SRI de cambio de modalidad de facturación | *Reunión para informar al PM sobre la novedad presentada. *Efectuar los trámites para la adquisición de la firma electrónica en el BCE. *Realizar los trámites en el SRI para cambio de modalidad de facturación. *Reunión con el Sponsor para notificar conclusión de trámites SRI y BCE. | \$ 600,00 | Melanny Rodríguez - Jefe de Calidad |
| R7 | Por problemas en la interfaz del sistema, Los usuarios no tiene accesibilidad a los módulos de facturación y cobranzas asignados, ocasionando que el personal no puede trabajar en el ambiente de prueba | Cuando se realizan prácticas de los usuarios en el ambiente de prueba | * Realizar una reunión con el Jefe de Sistemas y el proveedor del Sistema para indicarles los problemas de interfaz presentados. *Efectuar las revisiones de la interfaz del sistema. *El Proveedor realiza las correcciones pertinentes. | \$ 700,00 | Miguel Guaman - Proveedor del Sistema |

| Riesgo | Riesgo | Disparador | Plan de Contingencia | Costo de Plan de Contingencia | Quién es el responsable |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|
| R8 | No poseer licencias de antivirus actualizados y eficientes, ocasiona que se den Ataque de virus a los ordenadores y conlleva a la Perdida de información o daño total en el software del sistema de facturación electrónica | Cuando se realiza la instalación del S.F.E | * Realizar una reunión con el Jefe de Sistemas para indicarle los problemas de antivirus presentados. *Revisar si en el alcance está detallado como requerimiento poseer antivirus actualizados. *Actualizar paquete de antivirus en todos los equipos que utilizarán el S.F.E | \$ 800,00 | Byron Suarez - Jefe de Sistemas |
| R9 | Existen usuarios que no aceptan el cambio del sistema por considerar que el anterior es mejor, lo que genera que haya Recursos humanos reacios al cambio, lo que ocasiona Repercusión en la visión de los demás miembros de la organización acerca del proyecto | En la etapa de las capacitaciones sobre la funcionalidad del S.F.E | *Reunión entre el PM y los miembros del equipo para que expongan sus puntos de vista sobre el proyecto, y luego exista una retroalimentación. *Firmar acta de compromiso sobre los puntos tratados en la reunión precedente. | \$ 250,00 | Cristina Calvopiña - PM |
| R10 | Por la mala estimación de horas para impartir la capacitación, se presenta Capacitación insuficiente en los nuevos procesos, dando como resultado que el Personal no está apto para iniciar la etapa de prueba | Al revisar el cronograma de capacitaciones | *Reunión entre el PM y el Sponsor para revisar el cronograma de actividades por capacitación del S.F.E. * Realizar el ajuste del cronograma de capacitación para realizar una segunda inducción del S.F.E. * Se efectúa la segunda capacitación sobre el S.F.E | \$ 600,00 | Cristina Calvopiña - PM |
| | | | | \$ 6.650,00 | |

Elaborado por: Autores

3.8.9. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE RIESGOS

Para verificar la ocurrencia de riesgos, supervisar, verificar la ejecución de respuestas y aparición de nuevos riesgos se realizarán las siguientes actividades y serán registradas en el formato mostrado en la Figura 42:

- Revisión iterativa del análisis cualitativo de riesgos.
- Realizar solicitudes de cambio.
- Determinar si se ejecutan las contingencias.

Figura 42. Formato de monitoreo de riesgos/identificación de nuevo riesgo

| Monitoreo de Riesgos | | | | | |
|--------------------------|-------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|------------------|
| Id. Proyecto _____ | | Fecha _____ | | | |
| Proyecto _____ | | | | | |
| Motivo de revisión: | | | | | |
| DETALLE DEL RIESGO | | | | | |
| Id. Riesgo | Propietario | Descripción del riesgo | Materializado | Implementación de Respuesta | Acciones a tomar |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| Registro de nuevo riesgo | | | | | |
| Id. Riesgo | Propietario | Descripción del riesgo | Responsable de registro | Responsable de Respuesta | Observaciones |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

Elaborado por: Autores

3.9. GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

3.9.1. PLAN DE GESTIÓN DE LAS ADQUISICIONES

El presente plan de adquisición describe el procedimiento de adquisiciones que se pretende ejecutar en el proyecto Diseño e Implementación de un Sistema de Facturación Electrónica en la microempresa ORIZZON, con el objetivo de optimizar y mejorar sus procesos contables.

El presente documento se encuentra estructurado de tal manera que los interesados pueden reconocer la fase de gestión de las adquisiciones a desarrollarse durante la ejecución del proyecto como primera etapa y los trabajos relativos a realizarse.

3.9.1.1. RECURSOS PARA LA ADQUISICIÓN

En este apartado se indica el personal del equipo del proyecto que estará inmerso en la gestión de las adquisiciones detallado en la Tabla 51.

Tabla 51. Personal Responsable de las Adquisiciones

| Responsable | Rol |
|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| Ing. Cristina Calvopiña - Gerente del Proyecto | Supervisa el proceso de selección de los proveedores. |
| Ing. Jadira Pérez - Sponsor de Proyecto | Encargado de aprobar las contrataciones. |
| Lcda. Melanny Rodríguez - Jefa de Compras | Ejecuta las compras y adquisiciones solicitadas por el Sponsor |

Elaborado por: Autores

3.9.1.2. PRODUCTOS O SERVICIOS A CONTRATAR

Se describen los servicios que el proyecto requerirá contratar tal como se detalla a continuación:

Alcance: Contratar un proveedor que se encargue de diseñar e implementar un Sistema de Facturación Electrónica con las siguientes características:

- Creación de la plataforma donde se emitan las facturas autorizadas por el SRI.
- Información fiscal del emisor como RUC, datos fiscales, régimen, emails, domicilio y otros detalles pueden ser guardados y editados las veces necesarias.
- Emisión de Reportes de las facturas emitidas y autorizadas, así como las anuladas.

3.9.1.3. PROCEDIMIENTOS PARA LA GESTIÓN DE ADQUISICIONES

En este punto se describe el procedimiento que se utilizará en el proyecto dentro de las áreas involucradas en la gestión de adquisiciones tal como se detalla a continuación:

1. El área Contable junto con el Director de Proyectos determinarán los términos requeridos para la contratación del Desarrollador del Sistema.
2. Luego estos términos de referencia deberán ser revisados y aprobados por el Sponsor.
3. Una vez aprobados los términos de referencia los mismos serán enviados al Jefe de Compras para que se proceda con la búsqueda de Proveedores que desarrollen Software Contables.
4. Se recibirán propuestas de distintos proveedores para su análisis.
5. Se procede con la selección del proveedor dentro de las 3 mejores propuestas.
6. Finalmente, una vez efectuada la selección, se procederá a la elaboración y firma del contrato entre las partes.

3.9.1.4. TIPOS DE CONTRATO A UTILIZAR

En este punto se define el tipo de contrato a utilizar para la contratación de la consultoría de acuerdo al siguiente detalle:

1. El contrato que se utilizará será el contrato de precio fijo puesto que la microempresa ORIZZON indicará de manera detallada las especificaciones del servicio a contratarse.
2. Una vez finalizado el proceso de compra el contrato deberá ser elaborado en un plazo de 5 días laborables.

3.9.2. ENUNCIADO DEL TRABAJO RELATIVO A ADQUISICIONES

ORIZZON es una microempresa dedicada a la Asesoría Contable y Financiera ubicada en la ciudad de Milagro que desea optimizar y mejorar sus procesos mediante la implementación de un Sistema de Facturación electrónica.

3.9.2.1. ALCANCE DEL TRABAJO

El alcance del siguiente proyecto es contratar un proveedor que diseñe e implemente un software que posea los siguientes módulos: facturación electrónica, base de datos de clientes y creación de nuevos clientes, reportes financieros y contables, cumpliendo con los tiempos estipulados por Sponsor.

3.9.2.2. UBICACIÓN DEL TRABAJO

La implementación del sistema de facturación electrónica se efectuará en la Microempresa ORIZZON ubicada en las calles García Moreno y Chile en la ciudad de Milagro, se realizará en los equipos informáticos del personal de Facturación.

3.9.2.3. PERÍODO DEL TRABAJO

En la Tabla 52 a continuación detallada se muestra el Período de Trabajo.

Tabla 52. Período de Trabajo

| | |
|-------------------------------------------|--------------------------------------|
| Inicio de proyecto | Febrero del 2021 |
| Finalización estimada del proyecto | Agosto del 2021 |
| Horario de Trabajo | Lunes a Viernes de 08:00am a 13:00pm |

Elaborado por: Autores

3.9.2.4. PROGRAMACIÓN DE ENTREGABLES

Se considerarán los siguientes entregables para la implementación del sistema de facturación electrónica.

- Firma electrónica emitida por el Banco Central del Ecuador
- Migración de Base de Datos
- Certificados de Instalación
- Licencias de Software
- Manual de Operación del Sistema
- Manual de Funciones de Usuario

3.9.2.5. ESTÁNDARES APLICABLES

La Normativa de Comprobantes Electrónicos establecidos por el Servicio de Rentas Internas:

Resolución NAC-DGERCGC18-00000191 Suplemento de Registro Oficial 234 de 4

de mayo de 2018 Se establecen nuevos sujetos pasivos obligados a emitir comprobantes de venta, comprobantes de retención y documentos complementarios, de manera electrónica.

Resolución NAC-DGERCGC18-00000431 publicada en el Primer Suplemento del

Registro Oficial No. 396 de 28 de diciembre de 2018 Refórmese las Resoluciones No. NAC-DGERCGC17-00000430 y la Resolución No.NAC-DGERCGC18-00000191 que refiere al uso de comprobantes electrónicos.

Resolución NAC-DGERCGC17-00000568, Registro Oficial 123 de 20 de noviembre

de 2017 Refórmese la Resolución No.NAC-DGERCGC17-00000430, que refiere a la obligatoriedad del uso de comprobantes electrónicos

Resolución NAC-DGERCGC12-00105, Registro Oficial 666 21 de marzo 2012

Expide las Normas para el nuevo esquema de emisión de comprobantes de venta, retención y documentos complementarios mediante mensajes de datos (comprobantes electrónicos).

3.9.2.6. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Los criterios de aceptación para los siguientes entregables son:

- Se realice la solicitud de cambio de tipo de facturación en el SRI y se obtenga el permiso.
- Se efectúe la adquisición de la Firma Electrónica en Banco Central del Ecuador
- Se requiere la migración de la base de datos de clientes a la plataforma del sistema.

- Contar con los certificados de instalación para cada equipo acorde a los requerimientos del manual de usuarios.
- Presentar manual de operación del Sistema y Manual de Usuarios.

3.9.2.7. REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Se requiere adicionalmente que el software pueda ser utilizado de manera remota desde teléfonos celulares.

3.9.2.8. ACUERDOS PRECONTRACTUALES

- Se debe cumplir el presupuesto establecido y en caso de existir variación ésta no puede sobrepasar el 5% del mismo previa aprobación del Sponsor.
- El diseño e implementación del Sistema debe efectuarse en el tiempo establecido de 6 meses.
- El proveedor debe contar con experiencia comprobada en proyectos similares en los últimos 5 años.
- Una vez implementado el sistema el proveedor debe realizar visitas periódicas para evaluar el correcto funcionamiento del mismo y efectuar correcciones en el caso que amerite.
- Los daños que se puedan ocasionar durante la implementación del S.F.E provengan de errores técnicos, negligencias o descuidos, se presumirán inmutablemente al proveedor y correrán por cuenta de este.

3.9.2.9. CALENDARIO PRELIMINAR DE RECURSOS

En la Tabla 53 detallada a continuación se muestra el Calendario Preliminar de Recursos.

Tabla 53. Calendario Preliminar de Recursos

| RECURSO | LISTA DE TAREAS |
|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ing. Félix Guaman (Gerente General) | Aprobación y Firma del contrato de adquisición |
| Ing. Jadira Pérez (Sponsor) | Revisión y Firma del contrato de adquisición |
| Abg. Ana Calvopiña | ✓ Efectúa revisión de acuerdos precontractuales con el Sponsor. ✓ Realiza el Contrato |
| Lcda. Melanny Rodríguez (Jefa de Compras) | ✓ Realiza convocatoria a proveedores ✓ Revisa propuestas de proveedores ✓ Selecciona al proveedor |

A continuación, se presenta el Enunciado de Trabajo de la Adquisición 2 Capacitación

3.9.3. ENUNCIADO DE TRABAJO DE LA ADQUISICIÓN

3.9.3.1. ALCANCE DEL TRABAJO

El alcance del siguiente proyecto es contratar un proveedor para efectuar la capacitación del personal del Departamento Contable, Asistentes de Facturación y Cobranzas, dicha capacitación se dará en base al Manual de Operación del Sistema y Manual de Funciones de Usuarios, cumpliendo con los tiempos estipulados por Sponsor.

La capacitación comprenderá los módulos de Administración de Roles y usuarios, Creación de nuevos clientes, Emisión de Facturas electrónicas y retenciones, Reportes Administrativos, Reportes financieros y Contables, Manejo de Cobranzas; se deberán realizar semanalmente pruebas a los usuarios y presentar las evaluaciones

3.9.3.2. UBICACIÓN DEL TRABAJO

La capacitación se efectuará en las instalaciones de la Microempresa ORIZZON ubicada en las calles García Moreno y Chile en la ciudad de Milagro.

3.9.3.3. PERIODO DEL TRABAJO

En la Tabla 54 a continuación detallada se muestra el Período de Trabajo.

Tabla 54. Período de Trabajo

| | |
|----------------------------------------------|--------------------------------------|
| Inicio de Capacitación | Julio del 2021 |
| Finalización estimada de Capacitación | Agosto del 2021 |
| Horario de trabajo | Lunes a Viernes de 08:00am a 13:00pm |

Elaborado por: Autores

3.9.3.4. PROGRAMACIÓN DE ENTREGABLES

Se considerarán los siguientes entregables para la capacitación sobre el sistema de facturación electrónica en la Tabla 55 detallada a continuación.

Tabla 55. Programación de Entregables

| ENTREGABLE | PROGRAMACIÓN |
|-------------------------------------------------------|---------------------|
| Evaluaciones Iniciales del Personal Capacitado | Mes de Julio 2021 |
| Reportes de Facturas de Prueba emitidas | Mes de Julio 2021 |
| Evaluaciones finales del Personal Capacitado | Mes de Agosto 2021 |

Elaborado por: Autores

3.9.3.5. ESTÁNDARES APLICABLES

La Normativa de Comprobantes Electrónicos establecidos por el Servicio de Rentas Internas:

Resolución NAC-DGERCGC18-00000191 Suplemento de Registro Oficial 234 de 4 de mayo de 2018 Se establecen nuevos sujetos pasivos obligados a emitir comprobantes de venta, comprobantes de retención y documentos complementarios, de manera electrónica.

Resolución NAC-DGERCGC17-00000568, Registro Oficial 123 de 20 de noviembre de 2017 Refórmese la Resolución No.NAC-DGERCGC17-00000430, que refiere a la obligatoriedad del uso de comprobantes electrónicos

Resolución NAC-DGERCGC12-00105, Registro Oficial 666 21 de marzo 2012

Expide las Normas para el nuevo esquema de emisión de comprobantes de venta, retención y documentos complementarios mediante mensajes de datos (comprobantes electrónicos).

Además de considerar el Manual de Operación del Sistema y Manual de Funciones de Usuarios.

3.9.3.6. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Los criterios de aceptación para los siguientes entregables son:

- Se realice la capacitación en base al Manual de Operación del Sistema y Manual de Funciones de Usuarios.
- Se realicen pruebas semanales del avance de los usuarios en el manejo del sistema.
- Se entreguen reporte de facturas de pruebas emitidas.

3.9.3.7. REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Se requiere adicionalmente que la capacitación tenga un seguimiento a los usuarios luego de un periodo de un mes.

3.9.3.8. ACUERDOS PRECONTRACTUALES DE LA ADQUISICIÓN

- Se debe cumplir el presupuesto establecido de \$1.500 y en caso de existir variación ésta no puede sobrepasar el 5% del mismo previa aprobación del Sponsor.
- La capacitación sobre el manejo del Sistema debe efectuarse en el tiempo establecido de 2 meses.

- El proveedor debe contar con experiencia comprobada en proyectos similares en los últimos 5 años.

3.9.3.9. CALENDARIO PRELIMINAR DE RECURSOS

En la Tabla 56 detallada a continuación se muestra el Calendario Preliminar de Recursos.

Tabla 56. Calendario Preliminar de Recursos

| RECURSO | LISTA DE TAREAS |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ing. Félix Guaman (Gerente General) | Aprobación y Firma del contrato de adquisición |
| Ing. Jadira Pérez (Sponsor) | Revisión y Firma del contrato de adquisición |
| Abg. Ana Calvopiña | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Efectúa revisión de acuerdos precontractuales con el Sponsor. ✓ Realiza el Contrato |
| Lcda. Melanny Rodríguez (Jefa de Compras) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realiza convocatoria a proveedores ✓ Revisa propuestas de proveedores ✓ Selecciona al proveedor |

A continuación, se presenta el Enunciado de Trabajo de la Adquisición 3 Equipo de Proyectos

3.9.4. ENUNCIADO DE TRABAJO DE LA ADQUISICIÓN

3.9.4.1. ALCANCE DEL TRABAJO

El alcance del siguiente trabajo es contratar un Equipo de Proyectos comprendido por el Director de Proyectos y su Sub-Director de Proyectos para que desarrollen todo lo concerniente al proyecto de Diseño e Implementación de un Sistema de Facturación electrónica en la Microempresa ORIZZON.

3.9.4.2. UBICACIÓN DEL TRABAJO

Las actividades del Equipo de Proyectos se efectuarán en las instalaciones de la Microempresa ORIZZON ubicada en las calles García Moreno y Chile en la ciudad de Milagro.

3.9.4.3. PERIODO DEL TRABAJO

En la Tabla 57 a continuación detallada se muestra el Período de Trabajo

Tabla 57. Período de Trabajo

| | |
|-------------------------------------------|--------------------------------------|
| Inicio de Proyecto | Febrero del 2021 |
| Finalización estimada del Proyecto | Agosto del 2021 |
| Horarios de trabajo | Lunes a Viernes de 08:00am a 17:00pm |

Elaborado por: Autores

3.9.4.4. PROGRAMACIÓN DE ENTREGABLES

Se considerarán los siguientes entregables para la Contratación del Equipo de Proyectos en la Tabla 58 detallada a continuación.

Tabla 58. Programación de Entregables

| ENTREGABLE | PROGRAMACIÓN |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| Informe Inicial sobre el Levantamiento de información para el diseño del Sistema | Mes de Febrero 2021 |
| Informe de Avances del Proveedor encargado del Diseño de S.F.E. | Mes de Marzo 2021 |
| Informe del Diseño Final del S.F.E | Mes de Abril 2021 |
| Informe de Avances en la Implementación del S.F.E | Mes de Mayo 2021 |
| Informe de desarrollo de la Etapa de Prueba del S.F.E | Mes de Junio 2021 |

| | |
|--------------------------------------------------------------|--------------------|
| Informe sobre evaluaciones del personal Capacitado | Mes de Julio 2021 |
| Informe de desarrollo de la Etapa de Producción del S.F.E | Mes de Agosto 2021 |

Elaborado por: Autores

3.9.4.5. ESTÁNDARES APLICABLES

Se usará el PMBOK 6ta Edición como estándar de calidad.

3.9.4.6. CRITERIOS DE ACEPTACIÓN

Los criterios de aceptación para los siguientes entregables son:

- Se realice el levantamiento de información con el Contador General para conocer los requerimientos en el diseño que debe tener el nuevo sistema de facturación electrónica.
- Se realicen revise con el Sponsor los informes de avances en el diseño del sistema de facturación electrónica.
- Se informe sobre los avances en la capacitación del manejo del Sistema al personal de la empresa.

3.9.4.7. REQUERIMIENTOS ESPECIALES

Que el Equipo de Proyectos cuente con certificaciones como PMP.

3.9.4.8. DEFINICIÓN DE ACUERDOS PRECONTRACTUALES

- Se debe cumplir el presupuesto establecido de \$8.000 y en caso de existir variación ésta no puede sobrepasar el 5% del mismo previa aprobación del Sponsor.
- El Equipo de proyectos debe contar con experiencia comprobada en proyectos similares en los últimos 5 años.

- El Equipo de Proyectos debe presentar informes de avances durante todas las etapas del proyecto al Sponsor y la Gerencia.

3.9.4.9. CALENDARIO PRELIMINAR DE RECURSOS

En la Tabla 59 detallada a continuación se muestra el Calendario Preliminar de Recursos.

Tabla 59. Calendario Preliminar de Recursos

| RECURSO | LISTA DE TAREAS |
|----------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ing. Félix Guaman (Gerente General) | Aprobación y Firma del contrato de adquisición |
| Ing. Jadira Pérez (Sponsor) | Revisión y Firma del contrato de adquisición |
| Abg. Ana Calvopiña | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Efectúa revisión de acuerdos precontractuales con el Sponsor. ✓ Realiza el Contrato |
| Lcda. Melanny Rodríguez (Jefa de Compras) | <ul style="list-style-type: none"> ✓ Realiza convocatoria a proveedores ✓ Revisa propuestas de proveedores ✓ Selecciona al proveedor |

3.9.5. DOCUMENTOS DE LAS ADQUISICIONES

Para la gestión de las adquisiciones se utilizarán los siguientes documentos:

1. Aviso de Oferta: Se publicará dentro de ORIZZON los términos de referencia del servicio a contratar, bajo el formato establecido por dicha institución.
2. Solicitud de Propuesta (RFP): ORIZZON enviará a los posibles proveedores un RFP, para el cual utilizará el siguiente formato (Ver Tabla 60):

Tabla 60. Solicitud de Propuestas RFP

| SOLICITUD DE PROPUESTAS [RFP] | |
|-------------------------------|--------------|
| N° de RFP | 001-2020-001 |

| | |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Título de RFP | Propuesta para Proyecto Diseño e implementación del S.F.E |
| Fecha de Emisión | 12-07-2020 |
| Lugar de Trabajo | Oficinas de la microempresa ORIZZON |
| Objeto de la Contratación | La microempresa ORIZZON requiere contratar el “DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA”, con la finalidad de optimizar y mejorar sus procesos contables. |
| Duración del Proyecto | El plazo total para la ejecución e implementación de la solución es de 6 meses. |
| Valor estimado que se está dispuesto a invertir: | El presupuesto referencial total es de USD \$ 37.510 (Treinta y siete mil quinientos diez dólares de los Estados Unidos con 00/100 centavos). Este valor fue establecido en base de consultas en mercado. |
| Formas y Condiciones de Pago | 30% de anticipo y un solo pago contra acta de entrega de recepción final. |
| Periodo de validez de la oferta | 30 días a partir de la publicación. |
| Tipo de contrato previsto | El contrato que se utilizará será el contrato de precio fijo puesto que la microempresa indicará de manera detallada las especificaciones del servicio a contratarse. |

Elaborado por: Autores

3.9.6. CRITERIOS DE SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Para poder realizar la selección del proveedor que se contratará, se deberá considerar los criterios descritos en la Tabla 61 en la cual se considera un puntaje donde 100 puntos para la mejor opción y 0 para la opción menos deseada.

Tabla 61. Criterios de Selección de Proveedores

| CRITERIO | PORCENTAJE | DESCRIPCIÓN | PUNTAJE |
|-----------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
| Costo de Diseño e Implementación del S.F.E | 40% | Se consideran los Costos de equipos + costo del recurso humano + Costos de Proveedor requerido para el diseño e implementación del Sistema | 100p (menor a \$10.000) |
| | | | 75p (\$10.001 a \$12.000) |
| | | | 0 p (\$12.000 en adelante) |
| Tiempo del Diseño e Implementación del S.F.E | 30% | Comprende la duración total del proyecto entre el trabajo del proveedor hasta las gestiones internas para la utilización del nuevo Sistema. | 100 p(menos de 6 meses) |
| | | | 75 p(7 a 8 meses) |
| | | | 25 p (9 a10 meses) |
| | | | 0 p(10 meses en adelante) |

| | | | |
|--------------------------------|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|
| Forma de Pago | 10% | Se consideran ofertas donde se pueda trabajar con un anticipo máximo del 30 % a la presentación del diseño del sistema y el saldo en la implementación. | 100 p (anticipo 30 % y saldo contra entrega) |
| | | | 75 (anticipo del 40% y saldo contra entrega) |
| | | | 0 p (anticipo mayor al 40%) |
| Soporte y mantenimiento | 20% | Incluye el soporte y mantenimiento del S.F.E posterior a la implementación estableciendo tiempo de respuesta. | 100 p(Conforme y eficiente) |
| | | | 75 p(manejable) |
| | | | 0 p (Inconforme e ineficiente) |

Elaborado por: Autores

3.9.7. DECISIÓN DE HACER O COMPRAR

El presente proyecto se desarrollará en ORIZZON, que es una microempresa dedicada a la Asesoría Contable y Financiera ubicada en la ciudad de Milagro que desea optimizar y mejorar sus procesos mediante el Diseño e implementación de un Sistema de Facturación electrónica.

A continuación se presentarán 3 de sus adquisiciones:

ADQUISICIÓN No. 1 SISTEMA DE FACTURACIÓN ELECTRÓNICA

➤ **Análisis de cuando HACER y cuando COMPRAR**

Tabla 62. Adquisición 1 Sistema de Facturación Electrónica

| Diseño e implementación de Sistema de Facturación Electrónica | HACER | OBSERVACIÓN | COMPRAR | OBSERVACIÓN |
|----------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Costo de Sistema e Implementación | 5 | Se tendría que parar otros requerimientos internos. No se cuenta con programador, por lo que su contratación se realizaría por 10 meses de implementación y costaría \$1500 mensuales. Se tendría que adquirir nuevos equipos con un costo de \$1500 | 8 | La empresa proveedora cuenta con programadores para el diseño del sistema y el costo total del Software y su implementación es de \$29.360 |

| | | | | |
|-------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tiempo | 4 | El diseño e implementación del sistema de facturación tomaría 10 meses | 9 | Al contratar una empresa especializada por fuera del proyecto el proveedor deberá estar en la capacidad de instalar el sistema en el tiempo de 6 meses, tiempo estimado en el acta de constitución del proyecto. |
| Características de seguridad | 3 | Se desarrollaría el nuevo sistema con riesgo de no cumplir con las licencias y parámetros de seguridad. | 7 | El Proveedor diseña el sistema contando con parámetros de seguridad para así cumplir con los requisitos solicitados por el Sponsor |
| Integración de sistemas | 4 | Es necesario adaptar el sistema operativo actualizado para que sea compatible con el nuevo software y se pueda efectuar la migración de la base de datos. | 9 | El proveedor se encargará de migrar la base de datos para el desarrollo del sistema de Facturación con un sistema operativo óptimo y en base a la necesidad del Sponsor. |
| Resultado | 16 | | 33 | |

Elaborado por: Autores

De acuerdo al análisis realizado en la Matriz detallada previamente, se pudo determinar que para la ejecución del Proyecto se deberá contratar considerando los criterios de Costos, Tiempo, Características de Seguridad e Integración de Sistemas.

ADQUISICIÓN No. 2 CAPACITACIÓN

➤ **Análisis de cuando HACER y cuando COMPRAR**

Tabla 63. Adquisición 2 Capacitación

| Contratación de Capacitadores | HACER | OBSERVACIÓN | COMPRAR | OBSERVACIÓN |
|--------------------------------------|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Costo de Capacitación | 4 | La capacitación sobre el manejo del S.F.E tendría un costo total de \$2000 puesto que debe capacitar inicialmente al equipo de Sistemas de la empresa. | 8 | Al contratar capacitadores externos el costo total por la capacitación sobre el manejo del S.F.E asciende a \$600 con personal con el adecuado expertise y conocimiento en el área |
| Tiempo | 3 | Las capacitaciones tendrían una duración de 4 meses | 9 | Las capacitaciones no sobrepasarán los 2 meses. |

| | | | | |
|------------------|-----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Riesgo | 3 | El equipo que actualmente lidera el proyecto carece de Conocimiento y experiencia en el área, no cuenta con el nivel de expertise y el tiempo para capacitar al personal sobre el manejo adecuado del Sistema de Facturación. | 9 | La empresa capacitadora está especializada en este tipo de software y realizará la inducción del personal para el manejo adecuado del Sistema de Facturación y así determinar el nivel de adaptación del mismo. |
| Resultado | 10 | | 26 | |

Elaborado por: Autores

De acuerdo al análisis realizado en la Matriz detallada previamente, se pudo determinar que para la ejecución del Proyecto se deberá contratar considerando los criterios de Costos de Capacitación, Tiempo y Riesgo.

ADQUISICIÓN No. 3 EQUIPO DE PROYECTOS

➤ **Análisis de cuando HACER y cuando COMPRAR**

Tabla 64. Adquisición 3 Equipo de Proyectos

| Contratación de Equipo de Proyectos | HACER | OBSERVACIÓN | COMPRAR | OBSERVACIÓN |
|----------------------------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Costos | 5 | La contratación del nuevo personal de proyectos, entre sueldos y afiliaciones ascendería a \$12.000 | 9 | Contratar a un equipo de proyectos externo para la implementación del sistema tendría un costo de \$8.000 |
| Tiempo | 1 | 2 meses para la puesta en marcha, hasta que se contrate personal, se adquiriera equipos. | 10 | Al contratar a personal especializado en este tipo de trabajos la puesta en marcha sería inmediata |

| | | | | |
|--------------------|----------|------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Experiencia | 3 | El personal de la empresa no cuenta con experiencia en el desarrollo de proyectos. | 9 | El equipo de proyectos externo contaría con la experiencia comprobada en desarrollo de proyectos y se minimiza el riesgo de no cumplir los requerimientos del Sponsor. |
| Resultado | 9 | | 28 | |

Elaborado por: Autores

De acuerdo al análisis realizado en la Matriz detallada previamente, se pudo determinar que para la ejecución del Proyecto se deberá contratar considerando los criterios de Costos, Tiempo y Experiencia.

3.9.8. SEGUIMIENTO Y CONTROL DE LAS ADQUISICIONES

El seguimiento del proceso de Compras lo realiza el líder de la fase correspondiente al entregable o artículo a adquirir validando el cumplimiento de las actividades relacionadas al proceso de adquisición, esto es:

En el caso de la adquisición de los equipos informáticos y el sistema de facturación, el líder de Compras, Ing. David Chica se encarga de realizar el control y seguimiento del proceso de compras.

El gerente de proyecto evaluará los indicadores CPI y SPI para controlar que las actividades relacionadas con el proceso de adquisición se encuentren dentro del alcance establecido del proyecto.

4. CAPITULO C. CIERRE

4.1. CONCLUSIONES Y LECCIONES APRENDIDAS

CONCLUSIONES:

Luego de realizar el presente trabajo podemos concluir en lo siguiente:

- Se aplicaron los métodos, técnicas y herramientas para realizar la formulación, planificación, diseño, ejecución y evaluación del proyecto.
- Se consolidaron equipos de proyectos que son: multidisciplinarios, con valores y principios, mediante la aplicación de las habilidades blandas y duras en equilibrio.
- En la elaboración del acta de constitución se consideraron los valores de adquisición con un tiempo de ejecución de seis meses; debido a que no se habían socializado las reservas de contingencia y de gestión; el acta fue levantada nuevamente, considerando esos rubros.

- En cuanto a los interesados se notó la importancia de saberlos gestionar y lo fundamental que es considerarlos e integrarlos al proyecto, saberlos identificar, determinar sus requisitos, expectativas, su nivel de influencia, nivel de autoridad, involucramiento en las tareas o actividades, conocer cuáles son sus necesidades y como nos vamos a comunicar, así como también clasificar los canales de comunicación apropiados incluyendo su monitoreo, teniendo en cuenta que estos se integran en diferentes áreas tales como recursos, comunicaciones, riesgos, adquisiciones, calidad.
- Sobre a los riesgos se mostró lo verás que es saber planificar esta área, no pensado únicamente en que el riesgo se lo asocie como evento negativo, más bien tener conocimiento de cómo se lo debería explotar para obtener beneficios a favor del proyecto, saber identificarlos y analizarlos de manera cualitativa y numérica para posterior planificar algún tipo de respuesta o a su vez implementar respuestas a los riesgos.
- El plan para la dirección del proyecto se fundamentó en la “Guía de los fundamentos para la dirección de proyectos”, sexta edición y abarca sus planes subsidiarios tales como gestión de interesados, alcance, cronograma, costo, calidad, riesgo, comunicaciones, recursos y adquisiciones
- Por último se pudo concluir, que la aplicación de las buenas prácticas del PMBOK, nos permitió: organizar, establecer roles, levantar expectativas y necesidades de los interesados; para de esta manera integrar las distintas áreas de conocimientos en el proyecto. Todos los planes elaborados tuvieron su grado de dificultad; sin embargo consideramos que planificación del alcance, tiempo y costo fueron medulares para el desarrollo de los demás planes subsidiarios.

LECCIONES APRENDIDAS

- Levantar las lecciones aprendidas desde las fases más tempranas.
- En la elaboración del Acta de constitución se deben considerar los valores de las reservas de contingencia y de gestión; con la finalidad de no tener que levantarla nuevamente para actualizar el valor del presupuesto inicial del Proyecto.
- Concientizar a los altos directivos sobre la importancia de determinar reservas de gestión y de contingencia para el proyecto.
- Es necesario que el alcance del proyecto sea consensuado, definido y acordado por las partes interesadas antes de que este inicie y con una línea base bien definida.
- Involucrar a todos y cada uno de los Stakeholders en cada etapa del proyecto con la finalidad de que vayan conociendo y aportando en lo que corresponda.
- Es necesario tener los objetivos del proyecto bien definidos para no generar expectativas equivocadas en los interesados del proyecto.
- Los planes son iterativos y las áreas de conocimiento se encuentran interconectadas entre sí, por lo cual los planes deben estar retroalimentándose continuamente, al existir actualizaciones durante su desarrollo.
- La estimación de los recursos debe realizarse conforme a lo que se requiera en el proyecto, teniendo en cuenta la disponibilidad de recursos con la finalidad de evitar sobreasignaciones.
- Es recomendable que los riesgos sean identificados en las fases tempranas del proyecto con la finalidad de ser controlados y también minimizar su impacto.

Bibliografía

Project Management Institute. (2017).

Ramirez Alvarez, J., Oliva, N., & Andino, M. (2018). Facturación electrónica en Ecuador.
Banco Internacional de Desarrollo .