

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA “JUAN MISAEL SARACHO”
PROGRAMA ESPECIAL DE TITULACIÓN
FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGÍA
CARRERA DE INGENIERÍA INFORMÁTICA



TRABAJO DIRIGIDO
SISTEMA AUTOMATIZADO
DE CONTRATACIONES MENORES DE BIENES Y
SERVICIOS PARA EL SERVICIO DEPARTAMENTAL
AGROPECUARIO DE TARIJA”

Por:

JOSÉ FERNANDO FLORES BAUTISTA

Trabajo de Grado, presentada a consideración de la “UNIVERSIDAD AUTÓNOMA JUAN MISAEL SARACHO”, como requisito para optar el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Informática.

Marzo de 2011
TARIJA — BOLIVIA

V°B°

.....
Ing. Marco Antonio Córdova Eguívar
TUTOR

.....
Lic. Alberto Yurquina Flores
**DECANO FACULTAD DE
CIENCIAS Y TECNOLOGÍA**

.....
Msc. Lic. Marlene Hoyos M.
DIRECTORA DE P.E.T.

APROBADO POR:
TRIBUNAL:

.....
Ing. Liliana Ayarde

.....
Ing. María Delgado

El Tribunal calificador de la presente Tesis, no se solidariza con la forma, términos, modos y expresiones vertidas en la misma, siendo únicamente responsabilidad del Autor.

DEDICATORIAS

A Dios, quien me dio la fe, la fortaleza, la salud y la esperanza para terminar este trabajo.

A mis padres, Juan y Celinda quienes me enseñaron desde pequeño a luchar para alcanzar mis metas. Mi triunfo es el de ustedes, ¡Los quiero Mucho!

A mi hermano Daniel Porque gracias a su apoyo y consejo he llegado a completar este trabajo. ¡Misión Cumplida!

A mi esposa, Flavia, quien me brindó su amor, su cariño, su estímulo y su apoyo constante. Su cariño, comprensión y paciente espera para que pudiera terminar el trabajo de grado son evidencia de su gran amor. ¡Gracias!

A mi adorado hijo Diego, quien desde el momento en que vino al mundo me llena de felicidad y fortaleza para seguir luchando. ¡Gracias, mi enano gracioso!

A los que nunca dudaron que lograría este triunfo: Mis Hermanos Elizabeth y Armin.

AGRADECIMIENTO

A MIS PADRES, quienes me han heredado el tesoro más valioso que puede dársele a un hijo: amor. A quienes sin escatimar esfuerzo alguno, han sacrificado gran parte de su vida para formarme y educarme. A quienes la ilusión de su vida ha sido convertirme en persona de provecho. A quienes nunca podré pagar todos sus desvelos ni aún con las riquezas más grandes del mundo.

Por esto y más... Gracias.

PENSAMIENTOS

Los pequeños actos que se ejecutan son mejores que todos aquellos grandes que se planean.

[George E Marshall](#)

Hay hombres que luchan un día y son buenos. Hay otros que luchan un año y son mejores. Hay quienes luchan muchos años, y son muy buenos. Pero hay los que luchan toda la vida, esos son los imprescindibles.

ÍNDICE

Dedicatorias
Agradecimiento
Pensamiento
Resumen

CAPÍTULO I INTRODUCCIÓN

	Página.
1.1 INTRODUCCIÓN	- 2 -
1.2 ANTECEDENTES.....	- 3 -
1.3 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	- 5 -
1.4 OBJETIVOS	- 6 -
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.....	- 6 -
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	- 6 -
1.5 JUSTIFICACIÓN	- 6 -
1.5.1 JUSTIFICACIÓN SOCIAL.....	- 7 -
1.5.2 JUSTIFICACIÓN ACADÉMICA.....	- 7 -
1.6.1 ALCANCES	- 8 -
1.6.2 LIMITACIONES	- 9 -

CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO

2.1 INTRODUCCIÓN	- 11 -
2.2 INGENIERÍA DE SOFTWARE.....	- 11 -
2.3. METODOLOGÍA DE DESARROLLO DE SOFTWARE RUP	- 12 -
2.3.1. PROCESO DIRIGIDO POR CASOS DE USO.....	- 14 -
2.3.2. PROCESO CENTRADO EN LA ARQUITECTURA.....	- 14 -
2.3.3. PROCESO ITERATIVO E INCREMENTAL.....	- 15 -
2.3.4 FASES DEL RUP	- 15 -
2.3.4.1 Fase de Inicio	- 16 -
2.3.5.2 Fase de Elaboración.....	- 16 -
2.3.4.3 Fase de Construcción.....	- 16 -
2.3.4.4 Fase de Transición	- 17 -

2.3.5. FLUJOS DE TRABAJO	- 17 -
2.3.5.1 Requisitos.....	- 17 -
2.3.5.2 Análisis	- 17 -
2.3.5.3 Diseño	- 18 -
2.3.5.4 Implementación.....	- 18 -
2.3.6.5 Pruebas.....	- 18 -
2.4. LENGUAJE DE MODELADO UNIFICADO UML.....	- 19 -
2.4.1. DIAGRAMAS DE UML	- 19 -
2.5 SISTEMA GESTOR DE BASE DE DATOS (SGBD)	- 20 -
2.5.1 BASE DE DATOS	- 22 -
2.5.2 ARQUITECTURA DE BASE DE DATOS CLIENTE / SERVIDOR	- 23 -
2.5.3 DISEÑO DE UNA BASE DE DATOS	- 23 -
2.5.4 SGBD FIREBIRD	- 25 -
2.6 DELPHI.....	- 27 -
2.7 RATIONAL ROSE	- 28 -

CAPÍTULO III REQUISITOS

3.1. INTRODUCCIÓN.....	- 31 -
3.2. MODELO DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO.....	- 31 -
3.3 DESCRIPCIÓN DE ACTORES DEL NEGOCIÓ.....	- 32 -
3.4 DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO DEL NEGOCIO	- 33 -

CAPÍTULO IV ANÁLISIS

4.1 INTRODUCCIÓN.	- 38 -
4.2 MODELO DE CASOS DE USO GENERAL DEL SISTEMA.....	- 38 -
4.2.1 DIAGRAMA DE CASO DE USO DEL ADMINISTRADOR DEL SISTEMA.....	- 39 -
4.2.1.1 Diagrama de caso de uso Administración de Cuentas de Usuario.	- 40 -
4.2.1.2 Diagrama de caso de uso Administración de Grupos Presupuestarios.	- 40 -
4.2.1.3 Diagrama de caso de uso Administración de Sub Grupos Presupuestarios.	- 41 -

4.2.1.4 Diagrama de casos de uso Administración de Rubros.....	- 41 -
4.2.2. DIAGRAMAS DE CASOS DE USO DEL OPERADOR DEL SISTEMA	- 42 -
4.2.2.1 Diagrama de caso de uso Gestión de Solicitantes.	- 43 -
4.2.2.2 Diagrama de caso de uso Gestión de Unidades Solicitantes.	- 43 -
4.2.2.3 Diagrama de casos de uso Gestión de Proveedores.	- 44 -
4.2.2.4 Diagrama de casos de uso Gestión de Unidades.	- 44 -
4.2.2.5 Diagrama de caso de uso Gestión de Artículos.	- 45 -
4.2.2.6 Diagrama de casos de uso Gestión de datos del Requerimiento.	- 46 -
4.2.2.7 Diagrama de casos de uso Gestión de Ítemes del Requerimiento.	- 46 -
4.2.2.8 Diagrama de casos de uso Generar Cotizaciones.	- 47 -
4.2.2.9 Diagrama de casos de uso Gestión de Propuestas.	- 47 -
4.2.2.10 Diagrama de casos de uso Gestión Evaluación de Propuestas.	- 48 -
4.2.2.11 Diagrama de casos de uso Eliminar Etapa de la Contratación.	- 49 -
4.2.2.12 Diagrama de casos de uso Generar Reportes del Sistema.....	- 50 -
4.2.3. DESCRIPCIÓN DE CASOS DE USO DEL SISTEMA	- 51 -
4.3 DIAGRAMAS DE ACTIVIDAD	- 69 -
4.3.1 Diagrama de Actividad del caso de uso Identificación de Usuarios.....	- 69 -
4.3.2 Diagrama de Actividad del caso de uso Registrar datos del Usuario	- 70 -
4.3.3 Diagrama de Actividad del caso de uso Modificar datos de Usuario	- 71 -
4.3.4 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar datos del Usuario.	- 72 -
4.3.5 Diagrama de Actividad del caso de uso Asignación de Permisos al Usuario.	- 73 -
4.3.6 Diagrama de Actividad del caso de uso Registrar datos del Grupo Presupuestario ..	- 74 -
4.3.7 Diagrama de Actividad del caso de uso Modificar datos del Grupo Presupuestario. -	- 75 -
4.3.8 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar datos del Grupo Presupuestario...	- 76 -
4.3.9 Diagrama de Actividad del caso de uso Registrar datos del Sub Grupo Presupuestario	- 77 -
.....	- 77 -
4.3.10 Diagrama de Actividad del caso de uso Modificar datos del Sub Grupo Presupuestario	- 78 -
.....	- 78 -
4.3.11 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar datos del Sub Grupo Presupuestario	- 79 -
.....	- 79 -
4.3.12 Diagrama de Actividad del caso de uso Registrar datos del Rubro.....	- 80 -
4.3.13 Diagrama de Actividad del caso de uso Modificar datos del Rubro.....	- 81 -
4.3.14 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar datos del Rubro	- 82 -
4.3.15 Diagrama de Actividad del caso de uso Registrar datos del Solicitante	- 83 -

4.3.16 Diagrama de Actividad del caso de uso Modificar datos del Solicitante.....	- 84 -
4.3.17 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar datos del Solicitante.....	- 85 -
4.3.18 Diagrama de Actividad del caso de uso Registrar datos de la Unidad Solicitante. .	- 86 -
4.3.19 Diagrama de Actividad del caso de uso Modificar datos de la Unidad Solicitante. .	- 87 -
4.3.20 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar datos de la Unidad Solicitante. ..	- 88 -
4.3.21 Diagrama de Actividad del caso de uso Registrar datos del Proveedor.....	- 89 -
4.3.22 Diagrama de Actividad del caso de uso Modificar datos del Proveedor	- 90 -
4.3.23 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar datos del Proveedor	- 91 -
4.3.24 Diagrama de Actividad del caso de uso Asignación Proveedor Rubro	- 92 -
4.3.25 Diagrama de Actividad del caso de uso Registrar Unidad.....	- 93 -
4.3.26 Diagrama de Actividad del caso de uso Modificar Unidad	- 94 -
4.3.27 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar Unidad	- 95 -
4.3.28 Diagrama de Actividad del caso de uso Registrar Artículo	- 96 -
4.3.29 Diagrama de Actividad del caso de uso Modificar Artículo.....	- 97 -
4.3.30 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar Artículo.....	- 98 -
4.3.31 Diagrama de Actividad del caso de uso Registrar Especificación Técnica del Artículo	- 99 -
4.3.32 Diagrama de Actividad del caso de uso Modificar Especificación Técnica del Artículo	- 100 -
4.3.33 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar Especificación Técnica del Artículo	- 101 -
4.3.34 Diagrama de Actividad del caso de uso Registro de datos del Requerimiento	- 102 -
4.3.35 Diagrama de Actividad del caso de uso Modificar datos del Requerimiento	- 103 -
4.3.36 Diagrama de Actividad del caso de uso Registrar datos del Ítem	- 104 -
4.3.37 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar datos del Ítem	- 105 -
4.3.38 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Cotizaciones por Rubro	- 106 -
4.3.39 Diagrama de Actividad del caso de uso Adicionar una Cotización al Rubro.....	- 107 -
4.3.40 Diagrama de Actividad del caso de uso Asignar Proponente a la Cotización.....	- 108 -
4.3.41 Diagrama de Actividad del caso de uso Cambiar Proponente a la Cotización.....	- 109 -
4.3.42 Diagrama de Actividad del caso de uso Registrar datos de la Propuesta.....	- 110 -
4.3.43 Diagrama de Actividad del caso de uso Modificar datos de la Propuesta	- 111 -
4.3.44 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Orden de Prioridad de Evaluación de Propuestas.....	- 112 -

4.3.45 Diagrama de Actividad del caso de uso Registrar Evaluación de Especificación Técnica	- 113 -
4.3.46 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar Evaluación de Especificación Técnica	- 114 -
4.3.47 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Calificación de Propuesta	- 115 -
4.3.48 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar Calificación de Propuestas	- 116 -
4.3.49 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Resultados de Ítemes Adjudicados y Desiertos	- 117 -
4.3.50 Diagrama de Actividad del caso de uso Recepción de ítem Adjudicado.	- 118 -
4.3.51 Diagrama de Actividad del caso de uso Finalizar Recepción de Ítemes Adjudicados.	- 119 -
4.3.52 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar Etapa Cotizaciones y Registro de Propuestas.	- 120 -
4.3.53 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar Etapa Evaluación y Adjudicación.	- 121 -
4.3.54 Diagrama de Actividad del caso de uso Eliminar Etapa Resultados de Ítemes Adjudicados y Desiertos.	- 122 -
4.3.55 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Reporte de Requerimiento	- 123 -
4.3.56 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Formulario de Solicitud de Cotización	- 124 -
4.3.57 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Reporte Orden de Prioridad de Evaluación de Propuestas	- 125 -
4.3.58 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Reporte Cuadro Apertura de Propuestas.	- 126 -
4.3.59 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Reporte Ítemes declarados Desiertos.	- 127 -
4.3.60 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Reporte de Evaluación Técnica de Propuestas.	- 128 -
4.3.61 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Reporte Recomendación de Adjudicación.	- 129 -
4.3.62 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Reporte Cuadro comparativo de cotizaciones y adjudicación de propuestas	- 130 -
4.3.63 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Formulario Orden de Entrega..	- 131 -

4.3.64 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Reporte Ejecución Presupuestaria.	- 132 -
4.3.65 Diagrama de Actividad del caso de uso Generar Reporte Resumen de Finalización del proceso de contratación.	- 133 -
4.4 DIAGRAMAS DE SECUENCIA	- 134 -
4.4.1 Diagrama de Secuencia del caso de uso Identificación de Usuarios	- 134 -
4.4.2 Diagrama de Secuencia del caso de uso Registrar datos de Usuario.	- 135 -
4.4.3 Diagrama de Secuencia del caso de uso Modificar datos de Usuario.	- 136 -
4.4.4 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar datos de Usuario.	- 137 -
4.4.5 Diagrama de Secuencia del caso de uso Asignación de Permisos de Usuario.	- 138 -
4.4.6 Diagrama de Secuencia del caso de uso Registrar datos del Grupo Presupuestario.	- 139 -
4.4.7 Diagrama de Secuencia del caso de uso Modificar datos del Grupo Presupuestario.	- 140 -
4.4.8 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar datos del Grupo Presupuestario.	- 141 -
4.4.9 Diagrama de Secuencia del caso de uso Registrar datos del Sub Grupo Presupuestario.	- 142 -
4.4.10 Diagrama de Secuencia del caso de uso Modificar datos del Sub Grupo Presupuestario.	- 143 -
4.4.11 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar datos del Sub Grupo Presupuestario.	- 144 -
4.4.12 Diagrama de Secuencia del caso de uso Registrar datos del Rubro.	- 145 -
4.4.13 Diagrama de Secuencia del caso de uso Modificar datos del Rubro.	- 146 -
4.4.14 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar datos del Rubro.	- 147 -
4.4.15 Diagrama de Secuencia del caso de uso Registrar datos del Solicitante.	- 148 -
4.4.16 Diagrama de Secuencia del caso de uso Modificar datos del Solicitante.	- 149 -
4.4.17 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar datos del Solicitante.	- 150 -
4.4.18 Diagrama de Secuencia del caso de uso Registrar datos de la Unidad Solicitante.	- 151 -
4.4.19 Diagrama de Secuencia del caso de uso Modificar datos de la Unidad Solicitante.	- 152 -
4.4.20 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar datos de la Unidad Solicitante.	- 153 -
4.4.21 Diagrama de Secuencia del caso de uso Registrar datos del Proveedor.	- 154 -
4.4.22 Diagrama de Secuencia del caso de uso Modificar datos del Proveedor.	- 155 -
4.4.23 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar datos del Proveedor.	- 156 -

4.4.24 Diagrama de secuencia del caso de uso Asignación Proveedor Rubro.....	- 157 -
4.4.25 Diagrama de Secuencia del caso de uso Registrar Unidad.	- 158 -
4.4.26 Diagrama de Secuencia del caso de uso Modificar Unidad.	- 159 -
4.4.27 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar Unidad.	- 160 -
4.4.28 Diagrama de Secuencia del caso de uso Registrar Artículo.....	- 161 -
4.4.29 Diagrama de Secuencia del caso de uso Modificar Artículo.....	- 162 -
4.4.30 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar Artículo	- 163 -
4.4.31 Diagrama de Secuencia del caso de uso Registrar Especificación Técnica del Artículo.	- 164 -
4.4.32 Diagrama de Secuencia del caso de uso Modificar Especificación Técnica del Artículo.....	- 165 -
4.4.33 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar Especificación Técnica del Artículo.	- 166 -
4.4.34 Diagrama de Secuencia del caso de uso Registro de datos del Requerimiento.....	- 167 -
4.4.35 Diagrama de Secuencia del caso de uso Modificar datos del Requerimiento	- 168 -
4.4.36 Diagrama de Secuencia del caso de uso Registrar datos del Ítem.....	- 169 -
4.4.37 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar datos del Ítem.....	- 170 -
4.4.38 Diagrama de Secuencia del caso de uso Generar Cotizaciones por Rubro	- 171 -
4.4.39 Diagrama de Secuencia del caso de uso Adicionar Nueva Cotización al Rubro... -	172 -
4.4.40 Diagrama de Secuencia del caso de uso Asignar Proponente a la Cotización	- 173 -
4.4.41 Diagrama de Secuencia del caso de uso Cambiar Proponente a la Cotización.	- 174 -
4.4.42 Diagrama de Secuencia del caso de uso Registrar datos de la Propuesta.	- 175 -
4.4.43 Diagrama de Secuencia del caso de uso Modificar datos de la Propuesta.	- 176 -
4.4.44 Diagrama de Secuencia del caso de uso Generar Orden de Prioridad de Evaluación de Propuestas.....	- 177 -
4.4.45 Diagrama de Secuencia del caso de uso Registrar Evaluación de Especificación Técnica.	- 178 -
4.4.46 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar Evaluación de Especificaciones Técnicas.....	- 179 -
4.4.47 Diagrama de Secuencia del caso de uso Generar Calificación de Propuesta	- 180 -
4.4.48 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar Calificación de Propuesta	- 181 -
4.4.49 Diagrama de Secuencia del caso de uso Generar Resultados de Ítems Adjudicados y Desiertos	- 182 -
4.4.50 Diagrama de Secuencia del caso de uso Recepción de Ítems Adjudicados.	- 183 -

4.4.51 Diagrama de Secuencia del caso de uso Finalizar Recepción de Ítems Adjudicados.....	- 184 -
4.4.52 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar Etapa Cotización y Registro de Propuestas.....	- 185 -
4.4.53 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar Etapa Evaluación y Adjudicación	- 186 -
4.4.54 Diagrama de Secuencia del caso de uso Eliminar Etapa Resultados de Ítems Adjudicados y Desiertos.....	- 187 -
4.4.55 Diagrama de Secuencia del caso de uso Generar Reporte de Requerimiento.....	- 188 -
4.4.56 Diagrama de Secuencia del caso de uso Generar Formulario Solicitud de Cotización	- 189 -
4.4.57 Diagrama de secuencia del caso de uso Generar Reporte Orden de Prioridad de Evaluación de Propuestas.....	- 190 -
4.4.58 Diagrama de secuencia del caso de uso Generar Reporte Cuadro Apertura de Propuestas.....	- 191 -
4.4.59 Diagrama de secuencia del caso de uso Generar Reporte Ítems declarados Desiertos.....	- 192 -
4.4.60 Diagrama de secuencia del caso de uso Generar Reporte de Evaluación Técnica de Propuestas.....	- 193 -
4.4.61 Diagrama de secuencia del caso de uso Generar Reporte Recomendación de Adjudicación.....	- 194 -
4.4.62 Diagrama de secuencia del caso de uso Generar Reporte Cuadro comparativo de cotizaciones y adjudicación de propuestas.....	- 195 -
4.4.63 Diagrama de secuencia del caso de uso Generar Formulario Orden de Entrega..	- 196 -
4.4.64 Diagrama de secuencia del caso de uso Generar Reporte Ejecución Presupuestaria.	- 197 -
4.4.65 Diagrama de secuencia del caso de uso Generar Reporte Resumen de Finalización del Proceso de Contratación.....	- 198 -

CAPÍTULO V

DISEÑO

5.1. INTRODUCCIÓN.....	- 200 -
5.2 DIAGRAMA DE CLASES.	- 200 -
5.3 MODELO RELACIONAL DE LA BASE DE DATOS	- 201 -
5.3.1 DICCIONARIO DE BASE DE DATOS	- 202 -
5.3.2 SQL DE LAS TABLAS DE LA BASE DE DATOS	- 210 -
5.4 DISEÑO DE PANTALLAS	- 222 -
5.4.1 MAPA DE NAVEGACIÓN PARA EL MODULO ADMINISTRADOR DEL SISTEMA	- 222 -
5.4.1.1 PANTALLA IDENTIFICACIÓN DE USUARIOS	- 223 -
5.4.1.2 PANTALLA PRINCIPAL DEL MODULO ADMINISTRADOR.....	- 223 -
5.4.1.3 PANTALLA ADMINISTRACIÓN DE USUARIOS	- 224 -
5.4.1.4 PANTALLA REGISTRO DE DATOS DEL USUARIO	- 224 -
5.4.1.5 PANTALLA MODIFICAR DATOS DEL USUARIO	- 225 -
5.4.1.6 PANTALLA PERMISOS DEL USUARIO.....	- 225 -
5.4.1.7 PANTALLA ADMINISTRACIÓN DE GRUPOS PRESUPUESTARIOS	- 226 -
5.4.1.8 PANTALLA ADMINISTRACIÓN DE SUB GRUPOS PRESUPUESTARIOS	- 227 -
5.4.1.9 PANTALLA ADMINISTRACIÓN DE RUBROS	- 228 -
5.4.2 MAPA DE NAVEGACIÓN PARA EL MODULO OPERADOR DEL SISTEMA.	- 229 -
5.4.2.1 PANTALLA PRINCIPAL DEL SISTEMA MODULO OPERADOR	- 230 -
5.4.2.2 PANTALLA GESTIÓN DE SOLICITANTES	- 231 -
5.4.2.3 PANTALLA GESTIÓN DE UNIDADES SOLICITANTES	- 232 -
5.4.2.4 PANTALLA GESTIÓN DE PROVEEDORES	- 233 -
5.4.2.5 PANTALLA GESTIÓN DE UNIDADES	- 234 -
5.4.2.6 PANTALLA GESTIÓN DE ARTÍCULOS	- 235 -
5.4.2.7 PANTALLA REGISTRO DE ARTÍCULO.....	- 236 -
5.4.2.8 PANTALLA MODIFICACIÓN DE ARTÍCULO.	- 236 -
5.4.2.9 PANTALLA REGISTRO DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA.....	- 237 -
5.4.2.10 PANTALLA MODIFICACIÓN DE ESPECIFICACIÓN TÉCNICA	- 237 -
5.4.2.11 PANTALLA CONTRATACIONES EN CURSO	- 238 -
5.4.2.12 PANTALLA REGISTRO DE DATOS DEL REQUERIMIENTO.....	- 239 -

5.4.2.13 PANTALLA SELECCIÓN DE UNIDAD SOLICITANTE.....	- 239 -
5.4.2.14 PANTALLA SELECCIÓN DEL SOLICITANTE.....	- 240 -
5.4.2.15 PANTALLA MODIFICAR DATOS DEL REQUERIMIENTO.....	- 240 -
5.4.2.16 PANTALLA GESTIÓN DE ÍTEMES DEL REQUERIMIENTO.....	- 241 -
5.4.2.17 PANTALLA REGISTRO DE DATOS DEL ÍTEM.....	- 242 -
5.4.2.18 PANTALLA GENERAR NUMERO DE COTIZACIONES	- 243 -
5.4.2.19 PANTALLA COTIZACIONES Y REGISTRO DE PROPUESTAS.....	- 244 -
5.4.2.20 PANTALLA REPORTE SOLICITUD DE COTIZACIÓN	- 245 -
5.4.2.21 PANTALLA REGISTRO DE PROPUESTAS PARA LA COTIZACIÓN.....	- 246 -
5.4.2.22 PANTALLA SELECCIÓN DE PROVEEDOR.....	- 247 -
5.4.2.23 PANTALLA REGISTRO DE PROPUESTA PARA EL ÍTEM	- 248 -
5.4.2.24 PANTALLA MODIFICAR PROPUESTA PARA EL ÍTEM	- 249 -
5.4.2.25 PANTALLA EVALUACIÓN Y ADJUDICACIÓN.....	- 250 -
5.4.2.26 PANTALLA EVALUACIÓN DE ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	- 251 -
5.4.2.27 PANTALLAS DE EXPLICACIÓN DE EVALUACIÓN TÉCNICA.....	- 252 -
5.4.2.28 PANTALLA REPORTE ORDEN DE PRIORIDAD PARA LA EVALUACIÓN DE PROPUESTAS	- 253 -
5.4.2.29 PANTALLA REPORTE CUADRO APERTURA DE PROPUESTAS.....	- 254 -
5.4.2.30 PANTALLA RESULTADOS DE ADJUDICACIÓN Y DECLARATORIA DESIERTOS.....	- 255 -
5.4.2.31 PANTALLA REPORTE EVALUACIÓN DE PROPUESTAS.....	- 256 -
5.4.2.32 PANTALLA REPORTE DECLARATORIA DESIERTA.....	- 257 -
5.4.2.33 PANTALLA REPORTE RESUMEN DE EVALUACIÓN Y RECOMENDACIÓN DE ADJUDICACIÓN.....	- 258 -
5.4.2.34 PANTALLA REPORTE CUADRO COMPARATIVO DE COTIZACIONES Y RECOMENDACIÓN DE ADJUDICACIÓN	- 259 -
5.4.2.35 PANTALLA REPORTE ORDEN DE ENTREGA	- 260 -
5.4.2.36 PANTALLA RECEPCIÓN DE ÍTEMES ADJUDICADOS	- 261 -
5.4.2.37 PANTALLA RECEPCIÓN DE ÍTEM	- 262 -
5.4.2.38 PANTALLA PROCESOS DE CONTRATACIÓN FINALIZADOS	- 263 -
5.4.2.39 PANTALLA REPORTE FINALIZACIÓN DEL PROCESO DE CONTRATACIÓN.....	- 264 -
5.4.2.40 PANTALLA EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA.....	- 265 -
5.4.2.41 PANTALLA REPORTE DE EJECUCIÓN PRESUPUESTARIA	- 265 -

5.4.2.42 PANTALLA CONFIRMAR ELIMINACIÓN DE ETAPA	- 266 -
5.5 ARQUITECTURA FÍSICA DEL SISTEMA	- 267 -
5.5.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS RECOMENDABLES PARA LA ARQUITECTURA FÍSICA DEL SISTEMA	- 268 -

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CONCLUSIONES	- 271 -
RECOMENDACIONES	- 272 -
GLOSARIO DE TÉRMINOS	- 273 -
BIBLIOGRAFÍA	- 276 -
WEB GRAFÍA.....	- 277 -
ANEXOS.....	- 278 -

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pagina.
Figura N° 1.1: Estructura Orgánica SEDAG..	- 4 -
Figura N° 1.2: Modalidades de contratación.....	- 5 -
Figura N° 2.1: Un proceso de desarrollo de software.....	- 12 -
Figura N° 2.2: La vida del proceso consta de ciclos desde su nacimiento hasta su muerte.	- 12 -
Figura N° 2.3: Fases, Iteraciones y Flujos de trabajo (RUP).	- 13 -
Figura N° 3.1: Casos de Uso del Negocio	- 31 -
Figura N° 4.1: Diagrama de Casos de uso General del Sistema.	- 38 -
Figura N° 4.2: Casos de uso del Administrador del Sistema.	- 39 -
Figura N° 4.3: Casos de uso Administración de Cuentas de Usuario.....	- 40 -
Figura N° 4.4: Casos de uso Administración de Grupos Presupuestarios.	- 40 -
Figura N° 4.5: Casos de uso Administración de Sub Grupos Presupuestarios.	- 41 -
Figura N° 4.6: Casos de uso Gestión de Rubros.	- 41 -
Figura N° 4.7: Casos de uso del Operador del Sistema.	- 42 -
Figura N° 4.8: Casos de uso Gestión de Solicitantes.....	- 43 -
Figura N° 4.9: Casos de uso Gestión de Unidades Solicitantes.	- 43 -
Figura N°4.10 : Casos de uso Gestión de Proveedores.....	- 44 -
Figura N° 4.11: Casos de uso Gestión de Unidades.	- 44 -
Figura N° 4.12: Casos de uso Gestión de Artículos.	- 45 -
Figura N° 4.13: Casos de uso Gestión de datos del Requerimiento.	- 46 -
Figura N° 4.14: Casos de uso Gestión de Ítemes del Requerimiento	- 46 -
Figura N° 4.15: Casos de uso Generar Cotizaciones.....	- 47 -
Figura N° 4.16: Casos de uso Gestión de Propuestas.....	- 47 -
Figura N° 4.17: Casos de uso Gestión Calificación de Propuestas.	- 48 -
Figura N° 4.18: Casos de uso Gestión Calificación de Propuestas.	- 49 -
Figura N° 4.19: Casos de uso Generar Reportes del Sistema.	- 50 -
Figura N° 4.20: Diagrama de actividad Identificación de Usuarios.	- 69 -
Figura N° 4.21: Diagrama de actividad Registrar datos del Usuario.....	- 70 -
Figura N° 4.22: Diagrama de actividad Modificar datos del Usuario.	- 71 -
Figura N° 4.23: Diagrama de actividad Eliminar datos del Usuario.	- 72 -
Figura N° 4.24: Diagrama de actividad Asignación de Permisos al Usuario.....	- 73 -

Figura N° 4.25: Diagrama de actividad Registrar datos del Grupo Presupuestario.	- 74 -
Figura N° 4.26: Diagrama de actividad Modificar datos del Grupo Presupuestario.	- 75 -
Figura N° 4.27: Diagrama de actividad Eliminar datos del Grupo Presupuestario.	- 76 -
Figura N° 4.28: Diagrama de actividad Registrar datos del Sub Grupo Presupuestario.....	- 77 -
Figura N° 4.29: Diagrama de actividad Modificar datos del Sub Grupo Presupuestario. ..	- 78 -
Figura N° 4.30: Diagrama de actividad Eliminar datos del Sub Grupo Presupuestario.	- 79 -
Figura N° 4.31: Diagrama de actividad Registrar datos del Rubro.	- 80 -
Figura N° 4.32: Diagrama de actividad Modificar datos del Rubro.	- 81 -
Figura N° 4.33: Diagrama de actividad Eliminar datos del Rubro.	- 82 -
Figura N° 4.34: Diagrama de actividad Registrar datos del Solicitante.	- 83 -
Figura N° 4.35: Diagrama de actividad Modificar datos del Solicitante.	- 84 -
Figura N° 4.36: Diagrama de actividad Eliminar datos del Solicitante.	- 85 -
Figura N° 4.37: Diagrama de actividad Registrar datos de la Unidad Solicitante.....	- 86 -
Figura N° 4.38: Diagrama de actividad Modificar datos de la Unidad Solicitante.	- 87 -
Figura N° 4.39: Diagrama de actividad Eliminar datos de la Unidad Solicitante.	- 88 -
Figura N° 4.40: Diagrama de actividad Registrar datos del Proveedor.	- 89 -
Figura N° 4.41: Diagrama de actividad Modificar datos del Proveedor.	- 90 -
Figura N° 4.42: Diagrama de actividad Eliminar datos del Proveedor.....	- 91 -
Figura N° 4.43: Diagrama de actividad Asignación Proveedor Rubro.....	- 92 -
Figura N° 4.44: Diagrama de actividad Registrar Unidad.	- 93 -
Figura N° 4.45: Diagrama de actividad Modificar Unidad.	- 94 -
Figura N° 4.46: Diagrama de actividad Eliminar Unidad.	- 95 -
Figura N° 4.47: Diagrama de actividad Registrar Artículo.....	- 96 -
Figura N° 4.48: Diagrama de actividad Modificar Artículo.	- 97 -
Figura N° 4.49: Diagrama de actividad Eliminar Artículo.	- 98 -
Figura N° 4.50: Diagrama de actividad Registrar Especificación Técnica de Artículo.....	- 99 -
Figura N° 4.51: Diagrama de actividad Modificar Especificación Técnica del Artículo. -	100 -
Figura N° 4.52: Diagrama de actividad Eliminar Especificación Técnica del Artículo. ..	- 101 -
Figura N° 4.53: Diagrama de actividad Registro de datos del Requerimiento.	- 102 -
Figura N° 4.54: Diagrama de actividad Modificar datos del Requerimiento.....	- 103 -
Figura N° 4.55: Diagrama de actividad Registrar datos del Ítem.....	- 104 -
Figura N° 4.56: Diagrama de actividad Eliminar datos del Ítem.	- 105 -
Figura N° 4.57: Diagrama de actividad Generar Cotizaciones por Rubro.....	- 106 -
Figura N° 4.58: Diagrama de actividad Generar una cotización para el Rubro.	- 107 -

Figura N° 4.60: Diagrama de actividad Cambiar Proponente a la Cotización.	- 109 -
Figura N° 4.61: Diagrama de actividad Registrar datos de la Propuesta.	- 110 -
Figura N° 4.62: Diagrama de actividad Modificar datos de la Propuesta.	- 111 -
Figura N° 4.63: Diagrama de actividad Generar Orden de Prioridad de Evaluación de Propuestas.	- 112 -
Figura N° 4.64: Diagrama de actividad Registrar Evaluación de Especificación Técnica.	- 113 -
Figura N° 4.65: Diagrama de actividad Eliminar Evaluación de Especificación Técnica	- 114 -
Figura N° 4.66: Diagrama de actividad Generar Calificación de Propuestas.	- 115 -
Figura N° 4.67: Diagrama de actividad Eliminar Calificación de Propuestas.	- 116 -
Figura N° 4.68: Diagrama de actividad Generar Resultados de Ítemes Adjudicados y Desiertos.	- 117 -
Figura N° 4.69: Diagrama de actividad Recepción de Ítem Adjudicado.	- 118 -
Figura N° 4.70: Diagrama de actividad Finalizar Recepción de Ítemes Adjudicados.	- 119 -
Figura N° 4.71: Diagrama de actividad Eliminar etapa Cotizaciones y Registro de Propuestas.	- 120 -
Figura N° 4.72: Diagrama de actividad Eliminar etapa Evaluación y Adjudicación.	- 121 -
Figura N° 4.73: Diagrama de actividad Eliminar Resultados de Ítemes Adjudicados y Desiertos.	- 122 -
Figura N° 4.74: Diagrama de actividad Generar Reporte de Requerimiento.	- 123 -
Figura N° 4.75: Diagrama de actividad Generar Formulario de Solicitud de Cotización.	- 124 -
Figura N° 4.76: Diagrama de actividad Generar Reporte Orden de Prioridad de Evaluación de Propuestas.	- 125 -
Figura N° 4.77: Diagrama de actividad Generar Reporte Cuadro Apertura de Propuestas	- 126 -
Figura N° 4.78: Diagrama de actividad Generar Reporte Ítemes declarados Desiertos. ..	- 127 -
Figura N° 4.79: Diagrama de actividad Generar Reporte de Evaluación Técnica de Propuestas.	- 128 -
Figura N° 4.80: Diagrama de actividad Generar Reporte Recomendación de Adjudicación.	- 129 -
Figura N° 4.81: Diagrama de actividad Generar Reporte Cuadro Comparativo de Cotizaciones y Adjudicación de Propuestas.	- 130 -
Figura N° 4.82: Diagrama de actividad Generar Formulario Orden de Entrega.	- 131 -
Figura N° 4.83: Diagrama de actividad Generar Reporte Ejecución Presupuestaria.	- 132 -

Figura N° 4.84: Diagrama de actividad Generar Reporte Resumen de Finalización del Proceso de Contratación.	- 133 -
Figura N° 4.85: Diagrama de secuencia Identificación de Usuario.....	- 134 -
Figura N° 4.86: Diagrama de secuencia Registrar datos del Usuario.....	- 135 -
Figura N° 4.87: Diagrama de secuencia Modificar datos del Usuario	- 136 -
Figura N° 4.88: Diagrama de secuencia Eliminar datos del Usuario	- 137 -
Figura N° 4.89: Diagrama de secuencia Asignación de Permisos de Usuario.....	- 138 -
Figura N° 4.90: Diagrama de secuencia Registrar datos del Grupo Presupuestario.....	- 139 -
Figura N° 4.91: Diagrama de secuencia Modificar datos del Grupo Presupuestario.	- 140 -
Figura N° 4.92: Diagrama de secuencia Eliminar datos del Grupo Presupuestario.	- 141 -
Figura N° 4.93: Diagrama de secuencia Registrar datos del Sub Grupo Presupuestario..	- 142 -
Figura N° 4.94: Diagrama de secuencia Modificar datos del Sub Grupo Presupuestario. -	- 143 -
Figura N° 4.95: Diagrama de secuencia Eliminar datos del Sub Grupo Presupuestario. .	- 144 -
Figura N° 4.96: Diagrama de secuencia Registrar datos del Rubro.	- 145 -
Figura N° 4.97: Diagrama de secuencia Modificar datos del Rubro.	- 146 -
Figura N° 4.98: Diagrama de secuencia Eliminar datos del Rubro.....	- 147 -
Figura N° 4.99: Diagrama de secuencia Registrar datos del Solicitante.	- 148 -
Figura N° 4.100: Diagrama de secuencia Modificar datos del Solicitante.	- 149 -
Figura N° 4.101: Diagrama de secuencia Eliminar datos del Solicitante.	- 150 -
Figura N° 4.102: Diagrama de secuencia Registrar datos de la Unidad Solicitante.....	- 151 -
Figura N° 4.103: Diagrama de secuencia Modificar datos de la Unidad Solicitante.	- 152 -
Figura N° 4.104: Diagrama de secuencia Eliminar datos de la Unidad Solicitante.	- 153 -
Figura N° 4.105: Diagrama de secuencia Registrar datos del Proveedor.	- 154 -
Figura N° 4.106: Diagrama de secuencia Modificar datos del Proveedor.....	- 155 -
Figura N° 4.107: Diagrama de secuencia Eliminar datos del Proveedor	- 156 -
Figura N° 4.108: Diagrama de secuencia Asignación Proveedor Rubro.....	- 157 -
Figura N° 4.109: Diagrama de secuencia Registrar Unidad.	- 158 -
Figura N° 4.110: Diagrama de secuencia Modificar Unidad.	- 159 -
Figura N° 4.111: Diagrama de secuencia Eliminar Unidad.	- 160 -
Figura N° 4.112: Diagrama de secuencia Registrar Artículo.....	- 161 -
Figura N° 4.113: Diagrama de secuencia Modificar Artículo	- 162 -
Figura N° 4.114: Diagrama de secuencia Eliminar Artículo	- 163 -
Figura N° 4.115: Diagrama de secuencia Registrar Especificación Técnica de Artículo. -	- 164 -

Figura N° 4.116: Diagrama de secuencia Modificar Especificación Técnica del Artículo.	- 165 -
Figura N° 4.117: Diagrama de secuencia Eliminar Especificación Técnica del Artículo.	- 166 -
Figura N° 4.118: Diagrama de secuencia Registrar datos del Requerimiento.	- 167 -
Figura N° 4.119: Diagrama de secuencia Modificar datos del Requerimiento.	- 168 -
Figura N° 4.120: Diagrama de secuencia Registrar datos del Ítem.	- 169 -
Figura N° 4.121: Diagrama de secuencia Eliminar datos del Ítem.	- 170 -
Figura N° 4.122: Diagrama de secuencia Generar Cotizaciones por Rubro.	- 171 -
Figura N° 4.123: Diagrama de secuencia Adicionar una Cotización al Rubro.	- 172 -
Figura N° 4.124: Diagrama de secuencia Asignar Proponente a la Cotización.	- 173 -
Figura N° 4.125: Diagrama de secuencia Cambiar Proponente a la Cotización.	- 174 -
Figura N° 4.126: Diagrama de secuencia Registrar datos de la Propuesta.	- 175 -
Figura N° 4.127: Diagrama de secuencia Modificar datos de la propuesta.	- 176 -
Figura N° 4.128: Diagrama de secuencia Generar Orden de Prioridad de Evaluación de Propuestas.	- 177 -
Figura N° 4.129: Diagrama de secuencia Registrar Evaluación de Especificación Técnica	- 178 -
Figura N° 4.130: Diagrama de secuencia Eliminar Evaluación de Especificación Técnica.	- 179 -
Figura N° 4.131: Diagrama de secuencia Generar Calificación de Propuesta.	- 180 -
Figura N° 4.132: Diagrama de secuencia Eliminar Calificación de Propuesta.	- 181 -
Figura N° 4.133: Diagrama de secuencia Generar Resultados de Ítemes Adjudicados y Desiertos.	- 182 -
Figura N° 4.134: Diagrama de secuencia Recepción de Ítemes Adjudicados.	- 183 -
Figura N° 4.135: Diagrama de secuencia Finalizar Recepción de Ítemes Adjudicados. ...	- 184 -
Figura N° 4.136: Diagrama de secuencia Eliminar Etapa Cotización y Registro de Propuestas.	- 185 -
Figura N° 4.137: Diagrama de secuencia Eliminar Etapa Evaluación y Adjudicación. ...	- 186 -
Figura N° 4.138: Diagrama de secuencia Eliminar Etapa Resultados Ítemes Adjudicados y Desiertos.	- 187 -
Figura N° 4.139: Diagrama de secuencia Generar Reporte de Requerimiento.	- 188 -
Figura N° 4.140: Diagrama de secuencia Generar Formulario Solicitud de Cotización. .	- 189 -
Figura N° 4.141: Diagrama de secuencia Generar Reporte Orden de Prioridad de Evaluación de Propuestas.	- 190 -

Figura N° 4.142: Diagrama de secuencia Generar Reporte Cuadro Apertura de Propuestas	- 191 -
Figura N° 4.143: Diagrama de secuencia Generar Reporte Ítemes declarados Desiertos.	- 192 -
Figura N° 4.144: Diagrama de secuencia Generar Reporte de Evaluación Técnica de propuestas.	- 193 -
Figura N° 4.145: Diagrama de secuencia Generar Reporte Recomendación de Adjudicación.	- 194 -
Figura N° 4.146: Diagrama de secuencia Generar Reporte Cuadro comparativo de cotizaciones y adjudicación de propuestas	- 195 -
Figura N° 4.147: Diagrama de secuencia Generar Formulario Orden de Entrega.	- 196 -
Figura N° 4.148: Diagrama de secuencia Generar Reporte Ejecución Presupuestaria.	- 197 -
Figura N° 4.149: Diagrama de secuencia Generar Reporte Resumen de Finalización del Proceso de Contratación.	- 198 -
Figura N° 5.1: Diagrama de Clases	- 200 -
Figura N° 5.2: Modelo Relacional de la Base de Datos.	- 201 -
Figura N° 5.3: Mapa de Navegación para el Modulo Administrador del Sistema	- 222 -
Figura N° 5.4: Pantalla Identificación de Usuarios	- 223 -
Figura N° 5.5: Pantalla Principal del Modulo Administrador	- 223 -
Figura N° 5.6: Pantalla Administración de Usuarios	- 224 -
Figura N° 5.7: Pantalla Registro de datos del Usuario	- 224 -
Figura N° 5.8: Pantalla Modificar datos del Usuario	- 225 -
Figura N° 5.9: Pantalla Permisos del Usuario.....	- 225 -
Figura N° 5.10: Pantalla Administración de Grupos Presupuestarios	- 226 -
Figura N° 5.11: Pantalla Administración de Sub Grupos Presupuestarios	- 227 -
Figura N° 5.12: Pantalla Administración de Rubros	- 228 -
Figura N° 5.13: Mapa de Navegación para el Modulo Operador del Sistema.	- 229 -
Figura N° 5.14: Pantalla Principal del Sistema	- 230 -
Figura N° 5.15: Pantalla Gestión Solicitantes	- 231 -
Figura N° 5.16: Pantalla Gestión de Unidades Solicitantes	- 232 -
Figura N° 5.17: Pantalla Gestión de Proveedores	- 233 -
Figura N° 5.18: Pantalla Gestión de Unidades	- 234 -
Figura N° 5.19: Pantalla Gestión de Artículos	- 235 -
Figura N° 5.20: Pantalla Registro de Artículo	- 236 -
Figura N° 5.21: Pantalla Modificación de Artículo.....	- 236 -

Figura N° 5.22: Pantalla Registro de Especificación Técnica	- 237 -
Figura N° 5.23: Pantalla Modificación de Especificación Técnica.....	- 237 -
Figura N° 5.24: Pantalla Contrataciones en Curso.....	- 238 -
Figura N° 5.25: Pantalla Registro de datos del Requerimiento.....	- 239 -
Figura N° 5.26: Pantalla Selección de Unidades Solicitantes	- 239 -
Figura N° 5.27: Pantalla Selección del Solicitante.....	- 240 -
Figura N° 5.28: Pantalla Modificar datos del Requerimiento	- 240 -
Figura N° 5.29: Pantalla Gestión de Ítemes del Requerimiento.....	- 241 -
Figura N° 5.30: Pantalla Registro de datos del Item	- 242 -
Figura N° 5.31: Pantalla Generar Número de Cotizaciones	- 243 -
Figura N° 5.32: Pantalla Cotizaciones y Registro de Propuestas	- 244 -
Figura N° 5.33: Pantalla Reporte Solicitud de Cotización.....	- 245 -
Figura N° 5.34: Pantalla Registro de Propuestas para la Cotización.....	- 246 -
Figura N° 5.35: Pantalla Selección de Proveedor	- 247 -
Figura N° 5.36: Pantalla Registro de Propuesta del ítem.....	- 248 -
Figura N° 5.37: Pantalla Modificar Propuesta para el ítem	- 249 -
Figura N° 5.38: Pantalla Evaluación y Adjudicación.	- 250 -
Figura N° 5.39: Pantalla Evaluación de Especificaciones Técnicas.....	- 251 -
Figura N° 5.40: Pantalla de Explicación de Evaluación Técnica.....	- 252 -
Figura N° 5.41: Pantalla Reporte Orden de Prioridad para la Evaluación de Propuestas. -	253 -
Figura N° 5.42: Pantalla Reporte Cuadro Apertura de Propuestas.....	- 254 -
Figura N° 5.43: Pantalla Resultados de Ítemes Adjudicados y Declarados Desiertos	- 255 -
Figura N° 5.44: Pantalla Reporte Evaluación de Propuestas.	- 256 -
Figura N° 5.45: Pantalla Reporte Declaratoria Desierta.....	- 257 -
Figura N° 5.46: Pantalla Resumen de Evaluación y Recomendación de Adjudicación ...	- 258 -
Figura N° 5.47: Pantalla Reporte Cuadro Comparativo de Cotizaciones y Recomendación de Adjudicación.....	- 259 -
Figura N° 5.48: Pantalla Reporte Orden de Compra	- 260 -
Figura N° 5.49: Pantalla Recepción de Ítemes Adjudicados	- 261 -
Figura N° 5.50: Pantalla Recepción de Ítem.....	- 262 -
Figura N° 5.51: Pantalla Procesos de Contratación Finalizados	- 263 -
Figura N° 5.52: Pantalla Reporte Finalización del Proceso de Contratación.....	- 264 -
Figura N° 5.53: Pantalla Ejecución Presupuestaria.....	- 265 -
Figura N° 5.54: Pantalla Reporte de Ejecución Presupuestaria	- 265 -

Figura N° 5.55: Pantalla Confirmar Eliminación de Etapa.....	- 266 -
Figura N° 5.56: Diagrama de despliegue del sistema.....	- 267 -