

CAMALEÓN SOFTWARE

PARTE B

Propuesta Técnica

12 de marzo, 2014

Contenido

PROPUESTA DE SERVICIOS	2
Descripción del sistema.....	2
Objetivo general.....	2
Objetivos específicos.....	2
Modalidad del proyecto	3
Proceso de desarrollo.....	3
GENERALIDADES PARA EL SISTEMA	5
Forma de trabajo del sistema	5
Gestión de bases de datos	5
Gestión de información.....	5
Software para el desarrollo del sistema.....	5
Gestión de riesgos y planes de contingencia	6
Gestión de riesgos.....	6
Riesgos del proyecto	6
Riesgos técnicos	7
Riesgos del negocio.....	7
Análisis de Riesgos.....	7
Planes de contingencias	8
PLANIFICACION	11
Plazo Del Conclusión Del Contrato.....	12
Propuesta Económica y Plan De Pagos	12

PROPUESTA DE SERVICIOS

Descripción del sistema

Sistema de apoyo a la empresa TIS. Es un sistema que permitirá automatizar los procesos administradores de la empresa TIS, desde la publicación de documentos, el registro en Fundempresa TIS, hasta el establecimiento de toda la información para realizar el seguimiento de las grupo-empresas. El sistema debe atender con claridad al proceso establecido por la empresa y se ejecutara en un ambiente distribuido permitiendo a las empresas acceder al sitio de acuerdo a sus necesidades.

Objetivo general

Implementar un sistema de apoyo a la empresa TIS que le permita realizar la administración y seguimiento a las distintas empresas que respondan a convocatorias lanzadas por la empresa para que los usuarios, tanto socios como consultores, puedan ser parte de este proceso de manera automatizada.

Objetivos específicos

- *Desarrollar un sitio amigable, usable y accesible tanto para socios como para consultores.*
- *Ajustar las prácticas de los desarrolladores a las prácticas del desarrollo ágil para asegurar la entrega y calidad del sistema.*
- *Realizar evaluación del sistema con la ayuda de usuarios ajenos a nuestra empresa que vayan a usar el mismo en gestiones posteriores.*

Modalidad del proyecto

Camaleón Software prestara sus servicios enmarcándose en la modalidad de *desarrollo de un producto de software* como se especifica entre las especificaciones de la empresa TIS especificados en PETIS 1402-2014.

Proceso de desarrollo

En ingeniería de software se conoce que el ciclo de vida de un producto de software sigue un proceso de desarrollo enmarcado en las actividades mostradas en la siguiente figura:



La empresa resolverá el proyecto en base a estas actividades y aplicando algunas prácticas del modelo de gestión de proyectos Scrum y, las reglas y otras prácticas del marco de desarrollo XP (Programación Extrema). La figura 1 muestra el proceso básico que Scrum propone y en los cuadros rojos están las prácticas de Programación Extrema que el equipo de desarrollo maneja. Además de ello, entre el armado del Product Backlog¹ y la reunión para planear el Sprint², el equipo se dará un tiempo determinado para la etapa de diseño de software. La validación debe realizarse al finalizar cada Sprint.

¹ Product backlog: pila de requerimientos en forma de historias de usuario

² Sprint: Iteración que debe presentar una entrega incremental

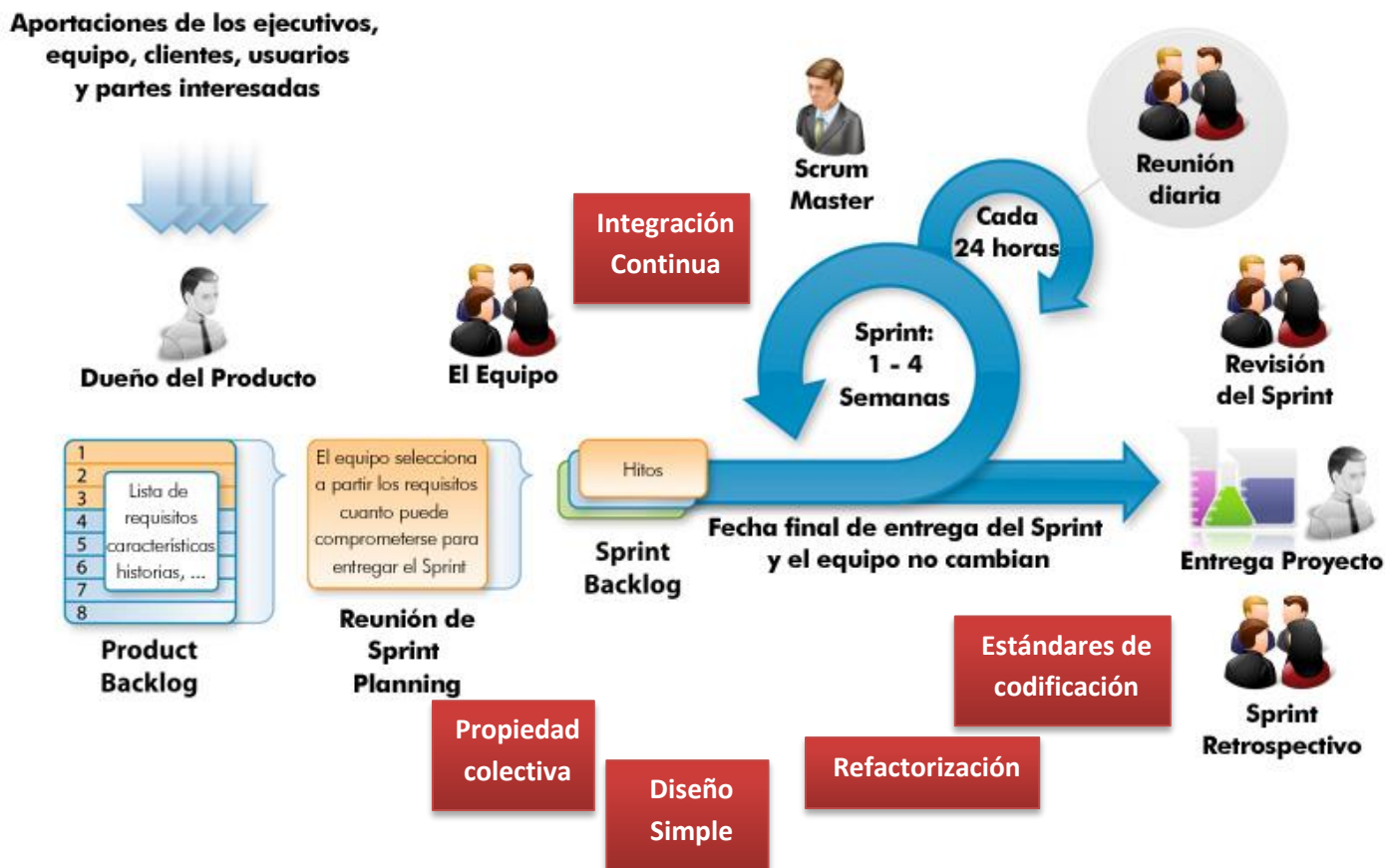


Figura 1: Diagrama que muestra en resumen el proceso de desarrollo de Scrum

Al final de cada reunión de planificación de Sprint, el equipo tendrá listo un Story Board³ en el que se especificaran los logros a conseguir en forma de puntos verificables durante el Sprint. El cliente deberá firmar cada uno de los Story Boards para considerar su aceptación del mismo. Al finalizar el Sprint el éxito del mismo se determinará al porcentaje de puntos verificables aceptados del Story Board. Este porcentaje deberá alcanzar por lo menos a 70% para considerarse un Sprint exitoso y por tanto deberá ser cancelado de acuerdo al monto acordado en esta propuesta.

En resumen, de acuerdo al proceso de desarrollo indicado, la estimación de costos viene a ser:

³ Story Board: Guión gráfico que muestra los objetivos a conseguir

Etapas		Tiempo(días)	Costo (bs.)
Firma del contrato		1	20364
Especificación de requerimientos		3	-
Diseño		5	-
Implementación	Iteración 1	20	6788
	Iteración 2	15	10182
	Iteración 3	15	13576
Implantación y Capacitación		5	3394
Entrega del diseño		1	6788
Entrega y transferencia		1	6788
TOTAL		64	67880

Generalidades para el sistema

Forma de trabajo del sistema

El sistema funcionara en plataforma web en los servidores del Laboratorio del Departamento de Informática y Sistemas teniendo como requerimientos mínimos las siguientes herramientas: PHP, PostgreSQL, Apache, que garantiza la correcta visualización y ejecución en los navegadores Google Chrome y Mozilla Firefox.

Gestión de bases de datos

La empresa busca siempre la seguridad de los datos con la que se trabaja y procurara ir siempre en busca de asegurar las normas de integridad, fiabilidad y seguridad en los datos almacenados de este proyecto.

Gestión de información

Para comodidad de los usuarios del sistema, el sistema tendrá una interfaz simple y fácil de usar, mostrando siempre la información adecuada a los usuarios, tanto socios como consultores.

Software para el desarrollo del sistema

En cumplimiento con el pliego de especificaciones PETIS 1402-2014, Camaleón Software asegura el uso de herramientas de licencia libre. Tales herramientas son:

Plataforma de desarrollo:	PHP
Gestor de Base de Datos:	PostgreSQL
Servidor Web:	Apache
HERRAMIENTAS DE APOYO	
Controlador de versiones:	Git
Entorno de desarrollo:	Netbeans IDE
Modelamiento de bases de datos:	DBDesigner
Modelamiento UML:	ArgoUML

Las versiones deben adaptarse a las del servidor de los laboratorios de informática y sistemas tal como está estipulado en el pliego de especificaciones 1402-2014, para ello, cuando la empresa lo requiera el consultor de TIS debe otorgar a la empresa un espacio en el servidor para realizar pruebas, así mismo facilitar la información de las versiones que el servidor requiere para el correcto funcionamiento del sistema. Para tal acto se le hará llegar una carta con dos (2) días de anticipación.

Frente a la necesidad de cambios, el equipo de desarrollo puede adaptar sus herramientas a los cambios requeridos.

Respecto a la propiedad intelectual del sistema, este podrá ser usado solamente por la empresa TIS y no así de manera comercial.

Al ser transferida la tecnología del sistema, con toda su documentación, Camaleón Software no se responsabiliza por fallos del sistema frente a modificaciones del código fuente realizados por personal ajeno a nuestra empresa.

Gestión de riesgos y planes de contingencia

Gestión de riesgos

La gestión de riesgos implica la toma de decisiones por parte de nuestra empresa, frente a posibles incidentes, para no provocar efectos altamente negativos en el desarrollo del proyecto. Camaleón Software considera tres tipos de riesgos:

Riesgos del proyecto

- Planificación demasiado optimista
- Cliente no disponible
- Falta de responsabilidad de los socios-desarrolladores
- Agotamiento del equipo de desarrollo
- Abandono de uno de los socios
- Fallecimiento de uno de los socios

Riesgos técnicos

- Diseño inadecuado
- Problemas con la compatibilidad de versiones de las herramientas
- Servidores del Laboratorio poco preparados
- Ambigüedad de la especificación
- Conocimiento vago de alguna herramienta
- Fallas en los equipos de los desarrolladores

Riesgos del negocio

- Producto final que no se ajusta a la estrategia de la empresa

Análisis de Riesgos

RIESGOS	Probabilidad			Impacto			Indicador de Alarma
	ALTA	MEDIA	BAJA	ALTA	MEDIA	BAJA	
Riesgos del proyecto							
Planificación demasiado optimista	✓			✓			Dificultad para terminar tareas a tiempo
Cliente no disponible			✓		✓		Cliente no se presenta a las reuniones
Falta de responsabilidad de los socios-desarrolladores		✓			✓		Sanciones por faltas y retrasos constantes
Agotamiento del equipo de desarrollo	✓				✓		Desgano y desmotivación al trabajar
Abandono de uno de los socios			✓		✓		Socio falta al trabajo en más de 3 ocasiones
Fallecimiento de uno de los socios			✓		✓		Socio falta al trabajo en más de 3 ocasiones
Riesgos técnicos							
Diseño inadecuado		✓		✓			Funcionalidades de los requerimientos difíciles de completar

Problemas con la compatibilidad de versiones de las herramientas		✓			✓		Constantes fallas al momento de compilar
Servidores del laboratorio poco preparados		✓			✓		Problemas al ejecutar el sistema en el servidor
Ambigüedad de la especificación			✓		✓		Desarrolladores confundidos con los requerimientos
Conocimiento vago de alguna herramienta	✓				✓		Tiempo excedido en el desarrollo de tareas
Fallas en los equipos de los desarrolladores	✓					✓	Equipos, tecnología con fallas y errores constantes
Riesgos del negocio							
Producto final que no se ajusta a la estrategia de la empresa		✓				✓	Cliente no satisfecho con el producto final

Planes de contingencias

RIESGOS	Indicador de Alarma	Estrategias cautelares	Estrategias preventivas	Estrategias reactivas
Riesgos del proyecto				
Planificación demasiado optimista	Dificultad para terminar tareas a tiempo	Planificar en base a la experiencia y proponer tiempos extra en caso de riesgo	El equipo de desarrollo debe alargar sus horas diarias de trabajo	Volver a planificar para cumplir con las tareas o requerimientos pendientes
Cliente no disponible	Cliente no se presenta a las reuniones	Sera parte del plan a proponerse las fechas de reuniones con el cliente para disponer de su tiempo	La empresa se comunicara con el cliente una semana antes para recordarle las reuniones importantes	El representante legal tomara las debidas acciones, la empresa cobrara una sanción del 0.5% del costo

				total del producto
Falta de responsabilidad de los socios-desarrolladores	Sanciones por faltas y retrasos constantes	Los socios-desarrolladores firmaran un reglamento interno basado en sanciones monetarias	El jefe del proyecto deberá recordar a los socios de reuniones y compromisos con dos días de anticipación	Los socios deben cumplir con las sanciones establecidas previamente
Agotamiento del equipo de desarrollo	Desgano y desmotivación al trabajar	Planificar y administrar correctamente el tiempo de los desarrolladores del equipo	Tomar descansos basados en entretenimiento para liberar el estrés	Ajustar los horarios de trabajo
Abandono de uno de los socios	Socio falta al trabajo en más de 3 ocasiones	La empresa se basa en una constitución firmada en la que se establecen las condiciones de la empresa	Motivar a los socios a ser constantes con la empresa de forma continua	Reajustar plan de trabajo y plan de costos
Fallecimiento de uno de los socios	Socio falta al trabajo en más de 3 ocasiones	La empresa se basa en una constitución firmada en la que se establecen las condiciones de la empresa		Reajustar plan de trabajo y plan de costos
Riesgos técnicos				
Diseño inadecuado	Funcionalidades de los requerimientos difíciles de completar	Realizar un diseño basado en métricas de calidad y patrones si es necesario	Revisar el diseño se adecua al plan de implementación	Realizar los cambios necesarios
Problemas con la	Constantes fallas al	Verificar que las versiones	Los desarrolladores	Establecer sanción para

compatibilidad de versiones de las herramientas	momento de compilar	sean compatibles con todo los equipos	contaran con un equipo auxiliar en la que ejecutaran todas las versiones entregables	los desarrolladores que no cumplan con las versiones establecidas
Servidores del laboratorio poco preparados	Problemas al ejecutar el sistema en el servidor	Realizar una revisión adecuada del servidor en el laboratorio y sus versiones	Después de cada iteración implementada el equipo deberá probar su entrega en el servidor	Ajustar el sistema a las posibilidades de los servidores
Ambigüedad de la especificación	Desarrolladores confundidos con los requerimientos	Aclarar todos los requerimientos con el cliente antes de generar el product backlog	Al generar un sprint backlog el cliente firmara la especificación de requerimientos en cada documentos	El jefe del proyecto asegurará una reunión lo más pronto posible con el cliente.
Conocimiento vago de alguna herramienta	Tiempo excedido en el desarrollo de tareas	Aclarar las herramientas y estándares que se deben manejar antes del proceso de implementación	Asegurar el conocimiento de la herramienta de forma previa otorgando tiempo y solvencia para el aprendizaje de los desarrolladores	Ajustar el plan de implementación para garantizar el apoyo mutuo entre desarrolladores
Fallas en los equipos de los desarrolladores	Equipos, tecnología con fallas y errores constantes	Aseguramiento previo del estado de los equipos de los desarrolladores	Prestar atención y mantenimiento constante a actualizaciones y reparaciones	Reemplazar equipos y realizar mantenimiento rápido
Riesgos del negocio				
Producto final que no se	Cliente no satisfecho con	La empresa se asegurara de	Al presentarle una entrega al	Presentar la documentación

ajusta a la estrategia de la empresa	el producto final	mostrar al cliente el desarrollo del sistema de forma constante	cliente los cambios requeridos serán incluidos en una re planificación	que sustente la aceptación del cliente en entregas previas
--------------------------------------	-------------------	---	--	--

PLANIFICACION

Camaleón Software enfrentara este proyecto de acuerdo al siguiente plan:

ACTIVIDAD	FECHA
Especificación de requerimientos	17 de marzo 19 de marzo
Reunión de aprobación y corrección de las especificaciones con el cliente	20 de marzo
Diseño del sistema	21 de marzo 26 de marzo
Reunión de aprobación y corrección del diseño con el cliente	27 de marzo
Sprint 1	28 de marzo 24 de abril
Reunión de planificación del Sprint	28 de marzo
Reunión de aprobación y corrección del Story Board con el cliente	31 de marzo
Inicio del Sprint	31 de marzo
Reunión de seguimiento con el cliente	10 de abril
Reunión de seguimiento con el cliente	17 de abril
Validación del avance por el cliente	23 de abril
Entrega/Fin de la iteración	24 de abril
Retroalimentación	24 de abril
Sprint 2	25 de abril 15 de mayo
Reunión de planificación del Sprint	25 de abril
Reunión de aprobación y corrección del Story Board con el cliente	28 de abril
Inicio del Sprint	28 de abril
Reunión de seguimiento con el cliente	8 de mayo
Validación del avance por el cliente	14 de mayo

Entrega/Fin de la iteración	15 de mayo
Retroalimentación	15 de mayo
Sprint 3	16 de mayo 5 de junio
Reunión de planificación del Sprint	16 de mayo
Reunión de aprobación y corrección del Story Board con el cliente	19 de mayo
Inicio del Sprint	19 de mayo
Reunión de seguimiento con el cliente	29 de mayo
Validación del avance por el cliente	4 de junio
Entrega/Fin de la iteración	5 de junio
Retroalimentación	5 de junio
Implantación y capacitación	6 de junio 12 de junio
Entrega Final del sistema(Código fuente y diseño)	18 de junio
Retroalimentación	19 de junio

PLAZO DEL CONCLUSIÓN DEL CONTRATO

Camaleón Software maneja como expectativa realizar la entrega final del sistema el día miércoles 18 de junio del 2014 a horas 17:00. Sin embargo, dada la posibilidad de riesgos o situaciones indeseadas, existe la posibilidad de extender el plazo de entrega hasta el día viernes 20 de junio a horas 17:00.

PROPUESTA ECONÓMICA Y PLAN DE PAGOS

La empresa ha hecho una estimación de costos en base a la herramienta COCOMOII.2000.4. Y ha llegado a la conclusión de que el monto para cubrir el costo del producto es de sesenta y siete mil ochocientos ochenta 00/100 Bolivianos (Bs. 67880), la estimación de este costo se encuentra en el Anexo 1.

Camaleón Software solicita a las empresas con las que trabaja un adelanto del 40% del costo total del producto sobre la firma del contrato. Esto cubrirá los gastos de inicio del proyecto.

Cada entrega considerada valida debe ser cancelada de acuerdo al plan de pagos expresado en la tabla 1. El cliente podrá interactuar con el cliente constantemente y obtendrá entregas parciales durante todo el proceso y de esta forma podrá estar consciente del constante avance del equipo.

Tabla 1: Plan de pagos

Ítem	Hito o Evento	Porcentaje (%)	Monto	Fecha del pago	Condiciones de satisfacción	Documentación
1	Firma del contrato	30%	20364	14 de marzo, 2014	Contrato firmado y compromiso de toda la empresa a cumplir las cláusulas estipuladas	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documento de contrato
2	Sprint 1	10%	6788	24 de abril, 2014	Al finalizar el 1er Sprint, basados en un story board firmado al inicio del mismo, se determinara el grado de satisfacción del mismo y el cliente deberá firma un acta de conformidad que servirá como documento para el desembolso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sprint Backlog ▪ Story board ▪ Acta de conformidad ▪ Código fuente de la entrega
3	Sprint 2	15%	10182	15 de mayo, 2014	Al finalizar el 2do Sprint, basados en un story board firmado al inicio del mismo, se determinara el grado de satisfacción del mismo y el cliente deberá firma un acta de conformidad que servirá como documento para el desembolso	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sprint Backlog ▪ Story board ▪ Acta de conformidad ▪ Código fuente de la entrega
4	Sprint 3	20%	13576	5 de junio	Al finalizar el 3er Sprint, basados en un story board firmado al inicio del mismo, se determinara el grado de satisfacción del mismo y el cliente deberá firma un acta de conformidad que servirá como	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sprint Backlog ▪ Story board ▪ Acta de conformidad ▪ Código fuente de la entrega

					documento para el desembolso	
5	Implantación y Capacitación		5%	3394	12 de junio	<p>Se realizarán las pruebas respectivas en los laboratorios de informática-sistemas. Se presentará el sistema a los consultores a manera de capacitación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Resultados de las pruebas realizadas en los laboratorios ▪ Documento de capacitación del sistema
6	Entrega Final del proyecto	Transferencia de tecnología	10%	6788	18 de junio, 2014	<p>Se procederá a entregar al cliente el sistema en forma digital con todo el código fuente incluido</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Código fuente del sistema ▪ Manual técnico ▪ Manual de Usuario ▪ Manual de instalación
7		Entrega del diseño	10%	6788	18 de junio, 2014	<p>Diseño general del sistema con todos los cambios realizados en la etapa de implementación</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseño de bases de datos ▪ Diseño de clases ▪ Diseño de casos de uso