



Work at Home Soft S.R.L.

---





# Índice general

<b>Índice general</b>	<b>2</b>
<b>1. PROPUESTA DE SERVICIOS</b>	<b>3</b>
1.1. Descripción del sistema a desarrollar . . . . .	3
1.2. Objetivo General . . . . .	3
1.3. Objetivos específicos . . . . .	4
1.4. Modalidad del proyecto . . . . .	4
1.4.1. Proceso de desarrollo . . . . .	4
1.5. Generalidades del sistema . . . . .	4
1.5.1. Gestión de Base de Datos . . . . .	4
1.5.2. Gestión de Información . . . . .	4
1.6. Software para el desarrollo . . . . .	4
1.6.1. Licencias de software . . . . .	4
1.7. Metodología del desarrollo . . . . .	5
<b>2. PLANIFICACIÓN</b>	<b>6</b>
2.1. Planificación global del proyecto . . . . .	6
2.2. Planificación específica del proyecto . . . . .	7
<b>3. PLAZO DE CONCLUSIÓN DE CONTRATO</b>	<b>9</b>
<b>4. PROPUESTA ECONÓMICA Y PLAN DE PAGOS</b>	<b>10</b>
4.1. Propuesta económica . . . . .	10
4.2. Adelanto sobre la firma del contrato . . . . .	10
4.3. Sobre las entregas . . . . .	10
4.4. Plan de pagos . . . . .	11
<b>5. DOCUMENTACION</b>	<b>13</b>
<b>6. ANEXOS</b>	<b>14</b>
6.1. Gestión de riesgos . . . . .	14
6.1.1. Análisis de Probabilidad e impacto . . . . .	14
6.1.2. Análisis de las Causas . . . . .	15
6.1.3. Plan de Contingencias . . . . .	16
6.2. Estimación De Costos Para El Sistema De Ayuda A La Empresa TIS . . . . .	18



## Capítulo 1

# PROPUESTA DE SERVICIOS

### 1.1. Descripción del sistema a desarrollar

La empresa TIS es una empresa que se dedica al asesoramiento de grupos de desarrollo de software. Este trabajo consiste en acompañar el trabajo de un grupo-empresa en el desarrollo de un software. La observación del trabajo de acompañamiento permite a los asesores indicar los puntos débiles de un grupo empresa para que la calidad de su proceso de desarrollo pueda mejorar. La empresa TIS ha decidido desarrollar un sistema computacional para automatizar sus procesos. Actualmente la forma en que suceden los procesos es la siguiente:

- Publicación de la convocatoria pública.
- Publicación de lista de empresas inscritas en fundempresa de TIS.
- Publicación del pliego de especificaciones.
- Aclaraciones a la convocatoria y al pliego de especificaciones.
- Recepción de las propuestas e inscripción de las grupo empresas, considerando sus especificidades.
- Llevar una historia de las actividades en el desarrollo de la convocatoria.
- Permitir la emisión de órdenes de cambio de acuerdo a convocatoria.
- Permitir la emisión de contratos.
- Permitir el registro de los avances semanales de las grupo empresas.
- Seguimiento de las grupo empresas, acorde a los que las GE definan como marco de trabajo. Una guía general puede ser tomando un modelo general de seguimiento de proyectos: Actividad, tarea, indicador, fecha de inicio, fecha fin, responsable, producto, observaciones.

### 1.2. Objetivo General

Desarrollar un sistema computacional que permita llevar adelante los procesos administrativos y de gestión de proyectos de la empresa TIS.



## 1.3. Objetivos específicos

## 1.4. Modalidad del proyecto

Work at Home Soft presenta su propuesta de servicios en la modalidad de desarrollo de un producto de software, tal como exige el pliego de especificaciones PETIS-1707-2014.

### 1.4.1. Proceso de desarrollo

Para el desarrollo del sistema de Apoyo TIS se aplicara una metodologia de desarrollo agil é hibrida "Scrum + Kanban".

Las fases de desarrollo del proyecto son:

Planificación					
Fases	Etapas	Fecha Inicio	Fecha Fin	Dias	Costo Bs.-
1	Firma Contrato	16-09-14	19-09-14	1	2.450
2	Product Backlog	22-09-14	26-09-14	5	2.450
3	Sprint I	29-09-14	10-10-14	10	2.450
4	Sprint II	13-10-14	24-10-14	10	3.675
5	Sprint III	27-10-14	07-11-14	10	3.675
6	Sprint IV	10-11-14	21-11-14	10	4.900
7	Transferencia de tecnología, implantacion y puesta en marcha	24-11-14	26-11-14	3	2.450
8	Capacitación	27-11-14	01-12-14	3	2.450
Total dias hábiles laborales				52	24.500

## 1.5. Generalidades del sistema

### 1.5.1. Gestión de Base de Datos

TO-DO

### 1.5.2. Gestión de Información

TO-DO

## 1.6. Software para el desarrollo

### 1.6.1. Licencias de software

Work at Home Soft en cumplimiento con el pliego de especificaciones asegura que la tecnología y herramientas a utilizar en el desarrollo del sistema tienen licencia libre, a continuación se detalla:

Tecnología de desarrollo			
Descripción	Tecnología	Licencia	Referencia
Lenguaje de Programación	PHP 5	PHP License	<a href="http://php.net/copyright.php">http://php.net/copyright.php</a>
Framework Backend	Laravel	MIT License	<a href="http://opensource.org/licenses/MIT">http://opensource.org/licenses/MIT</a>
Gestor de Base de Datos	Mariadb	GPL License	<a href="http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html">http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html</a>
Diseño de Base de Datos	Mysql-WorkBench	GPL License	<a href="http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html">http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html</a>
Control de Versiones	Git	GPL License	<a href="http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html">http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html</a>
Entorno de desarrollo	Vim	GPL-compatible	<a href="http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html">http://www.gnu.org/copyleft/gpl.html</a>

Ademas de que el sistema desarrollado en la primera fase ya cumple con este requerimiento.

## 1.7. Metodología del desarrollo

Se usara una metodologia de desarrollo hibrida, una mezcla de Scrum y Kanban.  
A continuacion se detalla la adopción de esta.

### Scrum:

Se usara lo siguiente:

- Reuniones establecidas en scrum(Daily Meeting, Sprint Planning Meeting, Sprint Review Meeting, Sprint Retrospective).
- Roles de scrum(Product Owner, ScrumMaster, Team).
- Documentos de scrum(Product backlog, Sprint backlog, Burn down chart).

### Kanban:

- Tablero Kanban.  
Un tablero Kanban, se divide en columnas las cuales representan un proceso de trabajo. En nuestro caso las columnas se dividen en Cola de Espera, Analisis, Desarrollo, Pruebas, Finalizado.
- Uso correcto de WIP( Work in Progress) Trabajo en progreso.  
Consisten en acordar anticipadamente, la cantidad de ítems que pueden abordarse por cada proceso (es decir, por columnas del tablero).  
El principal objetivo de establecer estos límites, es el de detectar cuellos de botella.
- Optimizacion del Flujo de trabajo.  
El objetivo una la producción estable, continua y previsible. Midiendo el tiempo que el ciclo completo de ejecución del proyecto demanda, se obtiene el CycleTime(tiempo de ciclo).

$$Throughput(rendimiento) = CycleTime/WIP \quad (1.1)$$

Con estos valores, la optimización del flujo de trabajo consistirá en la búsqueda de:

1. Minimizar el CycleTime(tiempo de ciclo).
2. Maximizar el Throughput(redimeinto).
3. Lograr una variabilidad mínima entre CycleTime y Throughput

## Capítulo 2

# PLANIFICACIÓN

### 2.1. Planificación global del proyecto

A continuación se presenta la planificación global de actividades acorde con nuestro proceso de desarrollo.

Planificación global			
Numero	Actividad	Duracion(Dias)	Hitos
A1	Firma del contrato	1	Contrato firmado.
A2	Product Backlog	5	Documento del Product Backlog.
A3	Sprint I	10	Primera versión del sistema.
A4	Sprint II	10	Segunda versión del sistema.
A5	Sprint III	10	Tercera versión del sistema.
A6	Sprint IV	10	Versión final del sistema.
A7	Transferencia de tecnología, implantación y puesta en marcha.	3	Implantación de sistema, Código fuente, manual técnico de usuario y de instalación.
A8	Capacitación	3	Capacitación a los usuarios finales.

## 2.2. Planificación específica del proyecto

Planificación específica del proyecto					
Actividad	Plan	Fecha Inicio	Fecha Fin	Responsables	Detalle
Product Backlog	Gestión de Historias de usuarios	22-09-14	23-09-14	Componentes: - Team - Product Owner - Scrum Master - Cliente	Los detalles de las historias de usuario
	Gestión de prioridades (cliente) y peso(team)	24-09-14	24-09-14		Los detalles de la prioridades
	Ordenamiento de historias de usuario	25-09-14	25-09-14		Los detalles del ordenamiento.
	Desglose de historias de usuario en tareas	26-09-14	26-09-14		Los detalles del desglose.
Sprint I	Sprint Planning Designación de tareas	29-09-14	29-09-14	Componentes: - Scrum Master - Team - Product Owner	Los detalles del Sprint I
	Daily meeting Desarrollo de tareas Burn down chart	30-09-14	10-10-14		Los detalles del Daily meeting
Sprint II	Sprint Planning Designación de tareas	13-10-14	13-09-14	Componentes: - Scrum Master - Team - Product Owner	Los detalles del Sprint I
	Daily meeting Desarrollo de tareas Burn down chart	14-10-14	24-10-14		Los detalles del Daily meeting
Sprint III	Sprint Planning Designación de tareas	27-10-14	07-11-14	Componentes: - Scrum Master - Team - Product Owner	Los detalles del Sprint Planning
	Daily meeting Desarrollo de tareas Burn down chart	30-09-14	24-10-14		Los detalles del Daily meeting
Sprint IV	Sprint Planning Designación de tareas	10-11-14	10-11-14	Componentes: - Scrum Master - Team - Product Owner	Los detalles del Sprint I
	Daily meeting Desarrollo de tareas Burn down chart	11-11-14	21-11-14		Los detalles del Daily meeting



## Work at Home Soft S.R.L.

Implatación Puesta en marcha	Transferencia de Tecnología, Entrega de Codigo Fuente	24-11-14	24-11-14	Componentes: - Scrum Master - Team	Los detalles del Capacitacion
	Implantacion	25-11-14	25-11-14		Los detalles del Daily meeting
	Testeo en funcionamiento	26-11-14	26-11-14		Resultados
Capacitación	Capacitación a usuarios finales	27-11-14	01-12-14	Componentes: - Scrum Master - Team	Los detalles de la Capacitación







## Capítulo 3

# PLAZO DE CONCLUSIÓN DE CONTRATO

Work at home Soft se compromete a hacer la entrega final el día 01 de diciembre de 2014.  
Con posibilidad de extender el plazo de entrega hasta el día la fecha 05 de diciembre de 2014 por motivos no previstos y dificultades en el proceso de desarrollo.



## Capítulo 4

# PROPUESTA ECONÓMICA Y PLAN DE PAGOS

### 4.1. Propuesta económica

Work at home se compromete a desarrollar el sistema de apoyo a la empresa TIS por un costo XXXBs. el cual sera remunerado segun como especifica el plan de pagos(). Para más detalle acerca del cálculo de los costos involucrados en este proyecto vease el anexo 6.2.

### 4.2. Adelanto sobre la firma del contrato

Work at home Soft solicita un adelanto del 15 % del monto total a pagar en el momento de firma del contrato con el objetivo de cubrir los gastos iniciales del proyecto.

### 4.3. Sobre las entregas

Se entregara una versión incremental del sistema al final de cada iteración, cada versión será validada tanto por el cliente como por el equipo de desarrollo en una reunión conjunta, analizando en su conjunto el software entregado.

## 4.4. Plan de pagos

Plan de Pagos						
# de pago	Fecha de Pago	Item	Puntaje	Monto Bs.	Producto Entregable	Criterios de Aceptacion
1	2014-09-19	Firma Contrato	10 %	2.450	Documento del contrato	Ambas partes en mutuo acuerdo con los terminos estipulados en el contrato.
2	2014-09-26	Product Backlog	10 %	2.450	Lista de todos los requerimientos.	El Product Backlog satisfaga las necesidades necesidades del cliente.Las historias de usuario deben ser no ambiguos y deben estar ordenados segun su retorno de la inversión(ROI).
3	2014-10-10	Sprint I	10 %	2.450	Historias de usuario del Sprint Backlog funcionando.	Las historias de usuario deben cumplir con sus respectivos criterios de aceptacion.El Sprint Backlog debe tener un 80 % de las historias de usuario terminadas.
4	2014-10-24	Sprint II	15 %	3.675	Historias de usuario del Sprint Backlog funcionando.	Las historias de usuario deben cumplir con sus respectivos criterios de aceptacion.El Sprint Backlog debe tener un 80 % de las historias de usuario terminadas.
5	2014-11-07	Sprint III	15 %	3.675	Historias de usuario del Sprint Backlog funcionando.	Las historias de usuario deben cumplir con sus respectivos criterios de aceptacion.El Sprint Backlog debe tener un 80 % de las historias de usuario terminadas.
6	2014-11-21	Sprint IV	20 %	4.900	Historias de usuario del Sprint Backlog funcionando.	Las historias de usuario deben cumplir con sus respectivos criterios de aceptacion.El Sprint Backlog debe tener un 80 % de las historias de usuario terminadas.



## Work at Home Soft S.R.L.

7	2014-11-26	Capacitación	10 %	2.450	Manual de usuario..	Los usuarios deben tener las nociones minimas de uso del sistema.
8	2014-12-01	Transferencia de tecnologia	10 %	2.450	Manual técnico. Manual de usuario. Manual de instalacion. Código fuente.	Sistema correctamente instalado. Manuales en orden y entendibles
<b>TOTAL PUNTAJE:</b>			100 %	24.500		





## Capítulo 5

# DOCUMENTACION

La documentación del manual de usuario esta de acuerdo a los roles especificos, **Adjuntado.**  
TO-DO



## Capítulo 6

# ANEXOS

### 6.1. Gestión de riesgos

#### 6.1.1. Análisis de Probabilidad e impacto

Gestión de riesgos			
Código	Riesgos Posibles	Probabilidad de ocurrencia	Impacto
R1	Mala estimación de tiempos	50%	medio
R2	Ausencia de un integrante del equipo	1 %	alto
R3	Desgaste de energía del equipo de desarrollo	10%	medio
R4	No llevar a cabo regularmente revisiones técnicas formales de las especificaciones de requisitos, diseño y código	10%	media
R5	mala documentación de los resultados de las revisiones técnicas, incluyendo errores encontrados y recursos empleados.	10%	medio
R6	Falta de experiencia en el uso de la plataforma	6 %	medio
R7	Falta de especificaciones de las funciones en el código	60%	bajo
R8	Insuficiencia de recursos económicas	20%	alto
R9	Fallas técnicas de las computadoras	10%	alto
R10	Cambio o aumento de requerimientos por parte del cliente	60%	medio
R11	Interfaz rechazada por el usuario	60%	alto
R12	Software no cumple con algún requerimiento	30%	alto
R13	Poca adaptabilidad al sistema por parte de los usuarios	10%	alto
R14	Los documentos (Manual de Usuario) puede no ser entendible para el usuario.	15%	medio
R15	No se tiene el apoyo por parte del cliente	5 %	alto
R16	El cliente no tenga idea de lo que realmente quiere/necesita	50%	alto
R17	Fallas en el servidor	50%	alto
R18	La tecnología no alcance las expectativas del cliente	25%	alto
R19	Personal clave enfermo o no disponible en momentos criticos	30%	medio
R20	No disponibilidad de Hardware	35%	medio
R21	Cambio de Tecnologia	40%	medio
R22	Personal inexperto	5 %	medio

## 6.1.2. Análisis de las Causas

RIESGO	CAUSA
R1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mala planificación del proyecto</li> <li>2. Imprevistos (paro de transporte, etc)</li> </ol>
R2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Deterioro de salud</li> <li>2. Problemas familiares</li> </ol>
R8	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mala estimación de presupuesto</li> <li>2. Mala administración de presupuesto</li> </ol>
R9	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de mantenimiento de los equipos</li> <li>2. Falla de fábrica</li> </ol>
R10	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de seriedad del cliente</li> <li>2. Rechazo a requerimientos identificados</li> <li>3. Ambigüedad en los requerimientos</li> </ol>
R11	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Poca comunicación con el cliente</li> <li>2. Falta de experiencia en el diseño de interfaz</li> </ol>
R12	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de tiempo en el desarrollo</li> <li>2. Falta de presupuesto</li> <li>3. Ambigüedad en el requerimiento</li> </ol>
R15	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falta de disponibilidad de tiempo</li> <li>2. Falta de comunicación</li> <li>3. Rencilla entre cliente - equipo</li> </ol>
R16	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. El cliente no conoce el alcance de la tecnología</li> <li>2. No sabe expresar sus ideas</li> <li>3. No conoce la necesidad de sus empleados.</li> </ol>

RIESGO	CAUSA
R17	1. Falta de mantenimiento preventivo al servidor 2. Mala administración del servidor 3. Ambiente inadecuado para el servidor
R18	1. Servidor de producción limitado 2. Falta de conocimientos sobre nuevas tecnologías cliente/equipo 3. Presupuesto insuficiente para la compra de equipos

### 6.1.3. Plan de Contingencias

ACTIVIDAD	TIEMPO	RECURSOS	RESPONSABLE
<u>R1 Tiempo estimado demasiado pequeño</u> <b>A1</b> Investigar la compra de componentes (SW) externos. <b>A2</b> Descomposición en tareas más <b>R3</b> Reusar SW	Semanalmente	Documento de planificación de proyectos	jefe del proyecto
<u>R2 Ausencia de un integrante del equipo</u> <b>A1</b> Motivar al equipo constantemente <b>A2</b> Motivar al equipo constantemente	Semanalmente	Recursos económicos	Jefe del proyecto y el equipo
<u>R8 Insuficiencia de recursos económicas</u> <b>A1</b> Realizar cuidadosamente una estimación de recursos <b>A2</b> Contar con reservas económicas <b>A3</b> Hacer respetar las fechas de pago previa entrega y validación de producto	Antes de la planificación	Departamento de Administración	Jefe de Proyecto





ACTIVIDAD	TIEMPO	RECURSOS	RESPONSABLE
<u>R9 Fallas técnicas de las computadoras</u> <b>A1</b> Realizar mantenimiento preventivo <b>A2</b> Adquirir equipos garantizados y con buen soporte técnico	Quincenalmente	Herramientas e insumos adecuados para el mantenimiento de las computadoras	Todo el equipo
<u>R10 Cambio o aumento de requerimientos por parte del cliente</u> <b>A1</b> Utilizar una metodología que se adapte a los cambios	Antes de la planificación	Cliente	Equipo y Jefe de Proyecto
<u>R11 Interfaz rechazada por el usuario</u> <b>A1</b> La interfaz del usuario debe contemplar la visión de la empresa (logotipo, color, tipo de fuente) <b>A2</b> Capacitación del equipo sobre la creación de interfaces	Durante el diseño de las interfaces	Tiempo del cliente Herramientas de prototipado para la interfaz	Equipo y el cliente
<u>R12 Software no cumple con algún requerimiento</u> <b>A1</b> Realizar cuidadosamente la planificación <b>A2</b> Revisión minuciosa de los requerimientos	Durante la Planificación	Herramientas de seguimiento del proyecto	Equipo
<u>R15. No se tiene el apoyo por parte del cliente</u> <b>A1</b> Planificar y aprovechar las reuniones del cliente <b>A2</b> Comprometer al cliente	Durante el desarrollo	Cliente	Jefe de Proyecto y equipo

ACTIVIDAD	TIEMPO	RECURSOS	RESPONSABLE
<u>R16. El cliente no tenga idea de lo que realmente quiere/necesita</u> <b>A1</b> Observar como el usuario realiza su trabajo <b>A2</b> Mostrar al usuario sistemas similares al que desea	Al inicio de la etapa de definición del proyecto	Cuestionarios	El equipo
<u>R17. Fallas en el servidor</u> <b>A1</b> Verificar que el servidor funcione correctamente <b>A2</b> Verificar que el servidor cuente con los paquetes adecuados	Antes de la implantación del Software	Hardware y Software Acceso a los servidores	Jefe del Proyecto, Cliente, Equipo
<u>R18 La tecnología no alcance las expectativas del cliente</u> <b>A1</b> Verificar la capacidad y limitaciones del servidor <b>A2</b> Actualización y capacitación constante del equipo <b>A3</b> Mostrar al cliente las nuevas tecnologías y ver si este esta dispuesto a pagar el costo de estas	Antes de la planificación al inicio el proyecto		

## 6.2. Estimación De Costos Para El Sistema De Ayuda A La Empresa TIS