

## 1. Propuesta de servicios

### 1.1. Propósito

La presente propuesta técnica tiene como propósito exponer nuestra alternativa de solución al problema de la empresa de TIS para una juez virtual para la Olimpiada Internacional de Informática. Además el documento servirá de guía para el proceso de desarrollo del producto de software y formará parte indivisible del contrato estipulado entre la empresa TIS y el proponente, esperando que cumpla y satisfaga con las exigencias emitidas por parte de la empresa licitante.

### 1.2. Objetivo

#### 1.2.1. Objetivo general

Desarrollar un juez virtual, que funcione a nivel departamental, que permita a olimpistas enfrentarse en un modo de evaluación, como el que se usa la competencia mundial.

#### 1.2.2. Objetivos específicos

- Desarrollo de componentes de gestión de usuarios.
- Desarrollo de componentes de gestión de evaluación.
- Desarrollo de componentes del gestión de competición.
- Desarrollo de componentes del gestión de problemas
- Realización de la gestión de calidad del sistema integrado

#### 1.2.3. Tecnología a utilizar

Para el cumplimiento de los objetivos de esta propuesta y las condiciones establecidas en el pliego de especificaciones de la empresa TIS, se ha considerado desarrollar el sistema del «Juez Virtual» con las siguientes herramientas de software:

Herramienta	Software
Servidor web	Apache
Gestor de base de datos	MySQL
Lenguaje de programación	PHP
Framework de apoyo	Symfony
Biblioteca de apoyo	jQuery
Sistema de control de versiones	Git
Entorno integrado de desarrollo	Netbeans
Composición de documentación	L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X
Editor de texto plano	vim

Las versiones a ser utilizadas de Apache, MySQL y PHP serán definidas de acuerdo al software instalado en el laboratorio de TIS.

### 1.3. Tipos de usuarios

1. Olimpista.
2. Administrador.
3. Miembro de comité académico.

### 1.4. Funcionalidades globales

**Gestión de usuarios** La gestión de usuarios consta de la creación, modificación y depuración de usuarios, los tipos de usuarios se especifican en 1.3. Cada tipo de usuario tendrá establecido sus privilegios con respecto al Sistema.

**Módulo evaluador** Consta de un sub-sistema que recibe una solución a un problema y ejecuta los casos de prueba correspondientes al problema, luego devuelve un puntaje de acuerdo a los resultados de la ejecución de los casos de prueba.

**Gestión de competición** Permite crear una competición entre olimpistas, se podrá seleccionar el modo de la competición, es decir si la competición va a ser verdadera o solo será una práctica. Una vez creada la competición se la podrá dar inicio y también se la podrá finalizar. También se contempla la creación de reportes relacionados a la competición, como ser un ranking de una competición determinada.

**Gestión problemas** Permite la subida de nuevos problemas, la modificación de problemas y dar de baja un problema.

#### 1.4.1. Módulos del sistema

Una vez desarrollado el sub-sistema administrador de módulos, esta herramienta será provista de los módulos necesarios para gestionar los siguientes elementos:

- Archivos.
- Avisos, actividades y eventos.
- Generación dinámica de contenido.
- Foros.
- Valoraciones de usuarios.
- Comentarios.
- Búsquedas.
- Etiquetas dinámicas.
- Evaluaciones y calificaciones.

## 2. Plazo de conclusión del contrato

Una vez entregado el software y firmado un documento de conformidad por parte de la empresa TIS, se dará por concluida la relación contractual con la empresa TIS. Tales acciones en ningún caso podrán exceder el día 6 de diciembre del 2013.

## 3. Propuesta económica

### 3.1. Costos operativos

Estos costos se refieren a los servicios básicos y otros suministros, un calculo aproximado en bolivianos por mes sería:

Luz	300
Agua	150
Internet	1000
Teléfono	100
Suministros de oficina	100
Agua embotellada	40
<b>Total</b>	1690

### 3.2. Costos del personal

Estos costos se refieren al salario del personal de la empresa, un calculo aproximado en bolivianos por mes sería:

Gerente general	6960
Secretaria	2784
Limpieza	1044
Administración	4176
Contabilidad	3480
Ingenieros (3)	14616
<b>Total</b>	33060

### 3.3. Costo total

Nuestro grupo-empresa realizara el desarrollo del sistema por 20,45 horas a la semana según nuestro calendario definido en la parte A. También se toma en cuenta que el proyecto esta programado para realizarse durante 17 semanas, incluyendo la realización de la propuesta.

Horas totales a trabajarse en el proyecto:

$$20,45 * 17 = 347,65 \text{ Horas}$$

Suma de costos del personal y los costos operativos:

$$33060 + 1690 = 34750 \text{ Bs.}$$

En el siguiente calculo se detalla el costo por hora:

$$((34750)/22 \text{ horas laborales } )/8 \text{ horas al día} = 197,44 \text{ Bs./Hora}$$

Calculo del costo total:

$$197,44 \text{ Bs./Hora} * 347,65 \text{ Horas} = 68641,12 \text{ Bs.}$$

Costo	Importe (Bs.)
Costo total	68641,12
Precio de venta incluyendo utilidades (20 %)	13728,22
<b>Precio final</b>	<b>82369,34</b>

El precio final sería de: Ochenta y Dos Mil Trescientos Sesenta y Nueve 34/100 Bs

## 4. Plan de pagos

Los pagos se realizarán en la finalización de cada hito.

Pago	Evento	Monto (Bs.)
1	1.er hito, 9 de septiembre	8075,3
2	2.er hito, 6 de diciembre	52489,42
3	3.er hito, 20 de diciembre	8076,73