

## REQUISITOS MINIMOS DEL INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE



### INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N° 015-2008-INGEMMET/OSI/JMA

Software de Geofísica comprendido en el PAAC del INGEMMET para el ejercicio 2008.

**1. NOMBRE DEL ÁREA:**

Oficina de Sistemas de Información.

**2. RESPONSABLE(S) DE LA EVALUACIÓN**

John Mestanza Alvarez.

**3. CARGO(S)**

Soporte Técnico.

**4. FECHA**

23 de Septiembre de 2008.

**5. JUSTIFICACIÓN:**

Se ha procedido a evaluar según lo establecido en la Ley N° 28612, ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública, las características más importantes establecidas para el Software de Geofísica requerido por el INGEMMET.

**6. ALTERNATIVAS**

Se ha evaluado el siguiente Software de Geofísica:

- Seismager / 2D
- Winsism

**7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO**

Se realizó aplicando la parte 3 de la Guía de Evaluación de Software.

**7.1 Propósito de la Evaluación:**

Determinar las características de calidad mínimas para el producto final, Software de Geofísica para el INGEMMET.

**7.2 Identificar el tipo de producto.**

- Software de Geofísica

### 7.3 Especificación del Modelo de Calidad.

Se ha aplicado el Modelo de calidad de Software descrito en la Parte 1 de la Guía de Evaluación de Software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

### 7.4 Selección de Métricas.

Las métricas han sido seleccionadas en base al análisis de información de requerimiento de Calidad para el software solicitado, los requerimientos de calidad en los niveles técnicos y operativos, y requerimientos de calidad que demanda nuestra arquitectura de Red.

#### 7.4.1 Selección de requisitos de Calidad.

Hemos determinado los siguientes requisitos de calidad que debe de cumplir el Software de Geofísica para el INGEMMET.

## Cuadro 7.1

### Requisitos de Calidad para el Software de Geofísica

ITEM	ESPECIFICACIONES DE CALIDAD
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA</b>	
1	Debe ser fácil de entender y de manejar.
2	Debe ser soportado por plataformas Windows hasta XP.
3	Debe tener herramientas de ayuda en línea, ejemplos y guía de instalación.
4	Debe permitir determinar el picking manual y automático de los primeros arribos de ondas "P"
5	Debe permitir el empleo de tres métodos de análisis de interpretación de capas
6	Debe permitir el empleo de un control de calidad y corrección topográfica
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA</b>	
7	Que permita añadir la topografía y variar las velocidades para una representación adecuada.
8	Que permita invertir los datos con técnicas sofisticadas.
9	Que permita mostrarse en diversos tipos de formatos de trabajo para una mejor visualización.
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DE USO</b>	
10	Que contenga herramientas para desinstalar Software correctamente.
11	El Software debe tener representante comercial en el País
12	El Software debe tener representante(s) técnico(s) certificado(s) por el fabricante en el País
13	El fabricante debe contar con entidades que proporcionen capacitación certificada del producto

#### 7.4.2 Selección de atributos de Calidad.

Los atributos de calidad que se utilizarán para la evaluación del Software de Geofísica, de acuerdo a lo especificado en la parte 2 de la Guía de Evaluación de Software se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro 7.2**

<b>Atributos de calidad tomados en cuenta en la Evaluación</b>	
ATRIBUTOS INTERNOS	Características del Software de Geofísica determinan su habilidad para satisfacer las necesidades propias e implícitas.
ATRIBUTOS EXTERNOS	Características del Software de Geofísica que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas
ATRIBUTOS EN USO	Características del Software de Geofísica que determinan los requerimientos de los usuarios finales de manera que satisfagan sus necesidades

**7.4.3 Asignación de puntajes a los atributos de Calidad.**

Los puntajes establecidos a los atributos de calidad seleccionados de acuerdo a nuestras necesidades se muestran en el siguiente cuadro:

**Cuadro 7.3**

<b>Métricas adoptadas de acuerdo a la Necesidad</b>	
<b>Tipo de Atributo</b>	<b>Puntaje</b>
ATRIBUTOS INTERNOS	50
ATRIBUTOS EXTERNOS	24
ATRIBUTOS EN USO	26
TOTAL	100

Nota: La escala de evaluación que se ha tomado es de 1 a 100

**7.5 Evaluación de los criterios de calidad para las alternativas de Software de Geofísica para el INGEMMET tomados como referencia.**

**Cuadro 7.4**  
**Evaluación de criterios de Calidad**

ITEM	ESPECIFICACIONES DE CALIDAD	CALIFICACION		
		Puntaje Max.	SeisImager/2D	WINSISM
	<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA</b>			
1	Debe ser fácil de entender y de manejar.	8	7	6
2	Debe ser soportado por plataformas Windows hasta XP.	10	10	10
3	Debe tener herramientas de ayuda en línea, ejemplos y guía de instalación.	8	7	7
4	Debe permitir determinar el picking manual y automático de los primeros arribos de ondas "P"	10	9	7
5	Debe permitir el empleo de tres métodos de análisis de interpretación de capas	7	7	4
6	Debe permitir el empleo de un control de calidad y corrección topográfica	7	6	6
	<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA</b>			
7	Que permita añadir la topografía y variar las velocidades para una representación adecuada	8	8	5
8	Que permita invertir los datos con técnicas sofisticadas.	8	8	7
9	Que permita mostrarse en diversos tipos de formatos de trabajo para una mejor visualización.	8	7	7
	<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DE USO</b>			
10	Que contenga herramientas para desinstalar Software correctamente.	7	6	6
11	El Software debe tener representante comercial en el País	7	7	2
12	El Software debe tener representante(s) técnico(s) certificado(s) por el fabricante en el País	8	6	2
13	El fabricante debe contar con entidades que proporcionen capacitación certificada del producto	6	6	2
<b>Totales</b>		100	94	71

**Nota:** La escala de evaluación que se ha tomado es de 01 a 10

## 8. ANÁLISIS COMPARATIVO COSTO – BENEFICIO

Para la elaboración del análisis de costo beneficio se han tomado en cuenta los criterios solicitados en el punto 8 del reglamento de la Ley N° 28612, los cuales son:

Criterios mínimos:

- Licenciamiento
- Hardware necesario para su funcionamiento
- Soporte y mantenimiento externo
- Personal y mantenimiento interno
- Capacitación

Criterio adicionales:

- Impacto en el cambio de plataforma.
- Garantías Comerciales Aplicables.

Estos criterios se expresan en el siguiente cuadro:

### Cuadro 8.1

#### Criterios para Análisis de costo - beneficio

ITEM	Criterios a Evaluar	SEISIMAGER/2D	WINSISM
1	Licenciamiento	Requiere	Requiere
2	Cantidad de Licencias referenciales	1	1
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de Licencias requeridas en red	4,200.00	3,600.00
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	Intel / AMD, 350 Mhz, 128 Mb. RAM, 2 Gb Disco Duro, Adaptador de video SVGA	Intel / AMD, 350 Mhz, 128 Mb. RAM, 2 Gb Disco Duro, Adaptador de video SVGA
5	Soporte y Mantenimiento Externo	Requiere	Requiere
6	Personal y mantenimiento Interno	Requiere	Requiere
7	Capacitación para el Uso del Software de Análisis Geofísico de Refracción Sísmica	1	1
8	Costo referencial, en Nuevos soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	900	950
9	Garantía Comercial	El proveedor proporciona Garantía Comercial	No indicado con claridad.
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	No habría impacto.	No habría impacto

#### 8.1 Asignación de puntajes para los criterios a evaluar

Para poder medir los criterios indicados en el Cuadro 8.1 se ha elaborado una escala de puntajes y pesos para cada criterio, las cuales se indican en el siguiente cuadro:

### Cuadro 8.2

#### Escala de puntajes y pesos

ITEM	PARAMETRO (Referido al Elemento a evaluar)	PUNTAJE	PESO	PUNTAJE x PESO
1	REQUIERE	0	1	0
	NO REQUIERE	10		10
2	MAYOR CANTIDAD DE LICENCIAS	0	1	0
	IGUAL CANTIDAD DE LICENCIAS	5		5
	MENOR CANTIDAD DE LICENCIAS	10		10
3	MENOR COSTO	10	3	30
	MAYOR COSTO	0		0
4	MENOS HARDWARE	10	1	10
	IGUAL HARDWARE	5		5
	MAYOR HARDWARE	0		0
5	REQUIERE	0	1	0
	NO REQUIERE	10		10
6	REQUIERE	0	1	0
	NO REQUIERE	10		10
7	PARA TODO EL PERSONAL	0	1	0
	SOLO PARA PERSONAL TECNICO	10		10
8	MENOR COSTO	10	3	30
	MAYOR COSTO	0		0
9	SE PROPORCIONA GARANTIA	10	3	30
	NO SE PROPORCIONA GARANTIA	0		0
10	ALTO IMPACTO	0	10	0
	MEDIANO IMPACTO	5		50
	NO HAY IMPACTO	10		100

Nota 1: Los Item del cuadro 8.2 son los mismo a los del cuadro 8.1

Nota 2: La escala de evaluación que se ha tomado es de:

- de 1 a 10 para los puntajes
- de 1 a 10 para los pesos

### 8.2 Resultados de la Evaluación

El cuadro que a continuación se muestra es el resultado de la evaluación de costo beneficio de los Software de Geofísica evaluados.

### Cuadro 8.3

#### RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE COSTO BENEFICIO

ITEM	Criterios a Evaluar	SEISMAGER/2D	WINSISM
1	Licenciamiento	0	0
2	Cantidad de Licencias	5	5
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de licencias requeridas	0	30
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	5	5
5	Soporte y Mantenimiento Externo	0	0
6	Personal y mantenimiento Interno	0	0
7	Capacitación para el Uso del Software de Análisis Geofísico de Refracción Sísmica	10	10
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	30	0
9	Garantía Comercial	30	0
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	100	100
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>180</b>	<b>150</b>

Nota1: Los Item del cuadro 8.3 son los mismos a los del cuadro 8.1 y cuadro 8.2

Nota2: Los valores resultados en el cuadro 8.3 están referidos al calculo PUNTAJE x PESO del cuadro 8.2

#### 9. CONCLUSIONES

9.1. De acuerdo con la evaluación de los criterios de calidad requeridos, las cuales se indican en el Cuadro 7.4 y Cuadro 8.3, para la adquisición del Software de Geofísica se recomienda considerar los resultados de las evaluaciones de calidad y costo beneficio respectivos

#### 9.2. FIRMAS

  
John Mestanza

