

# REQUISITOS MÍNIMOS DEL INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE



## INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N° 014 – OSI

Software Modulo Multifocus (Multienfoque) para el tratamiento de archivos raster y de retoque; para mineragrafia, secciones delgadas , rocas y minerales comprendidos en el PAAC N° 45 de INGEMMET para el ejercicio 2011.

**1. NOMBRE DEL ÁREA:**

Oficina de Sistemas de Información.

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

Ing. Samuel Lu León.

**3. CARGO(S)**

Responsable del Equipo de Cartografía. (OSI-CARTOGRAFIA).

**4. FECHA**

10 de Junio de 2010.

**5. JUSTIFICACIÓN:**

Se ha procedido a evaluar según lo establecido en la Ley N° 28612, las características más importantes del Software Editor Gráfico, Diseño y Retoque.

**6. ALTERNATIVAS**

Se ha evaluado el siguiente Software Modulo manejador de archivos raster y de retoque.

- SOFTWARE MODULO LAS MULTI FOCUS.
- No se ha encontrado similar.

**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 Modulo Multi Focus (multienfoque) para el tratamiento de archivos raster y de retoque.

**7.2 Identificar el tipo de producto**

Software Modulo LAS Multi Focus (multienfoque) para el tratamiento de archivos raster y de retoque.

**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 las aplicaciones principales de INGEMMET, los requerimientos de calidad en los niveles técnicos y operativos.



#### 7.4.1 Selección de requisitos de Calidad.

Se han determinado los siguientes requisitos de calidad que debe cumplir el Software Editor Gráfico, Diseño y Retoque ha adquirirse para INGEMMET.

**Cuadro 7.1**

### Requisitos de Calidad para el Software manejador de imágenes Raster y Retoque

N		Especificaciones de Calidad
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA</b>		
1		Que sean compatibles con Windows 2000, XP, Vista y Windows 7
2		Que sean compatibles con CAMARA LEICA MODELO DFC 425
3		Que permita control completamente integrado del enfoque en el microscopio y estero-microscopio.
4		Que permita manejo simplificado ajustando automáticamente el intervalo y el numero de imágenes.
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA</b>		
5		Compatibilidad con archivos JPG, TIFF, BMP, para que las imágenes se puedan exportar para un procesamiento posterior.
6		Que permita crear presentaciones e informes con datos como añadir tamaño, nombre, fecha, descripción y archivar imágenes.
7		Que permita guardar las imágenes en una carpeta que contenga todo el eje "Z", imagen multifocal, detalle de configuración y de forma que se puedan volver a cargar en las mismas condiciones.
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DE USO</b>		
8		Que permita adquirir imágenes con profundidad de campo ampliada mediante microscopio y /o Estero-microscopio.
9		Que contenga funciones de control de cámara digital incluyendo ajuste de posición foco en la pantalla de imagen en vivo.
10		Que permita un manejo manual cuando el enfoque del microscopio no esté disponible.
11		Que permita mejoras en el ajuste de contraste, brillo y valores de Gamma para optimizar la imagen visualizada.

#### 7.4.2 Selección de atributos de Calidad.

Los atributos de calidad que se utilizarán para la evaluación del Software Editor Gráfico, Diseño y Retoque; 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**

Atributos de calidad tomados en cuenta en la Evaluación	
ATRIBUTOS INTERNOS	Características del Software Manejador de imágenes raster y edición, que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades propias e implícitas.
ATRIBUTOS EXTERNOS	Características del Software Manejador de imágenes raster y edición, que



	determinan su habilidad para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas
ATRIBUTOS EN USO	Características del Software Manejador de imágenes raster y edición, 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**

Metricas adoptadas de acuerdo a la Necesidad	
Tipo de Atributo	Puntaje
ATRIBUTOS INTERNOS	33
ATRIBUTOS EXTERNOS	27
ATRIBUTOS EN USO	40
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>

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

#### 7.5 Evaluación de los criterios de calidad para los Software Editor Gráfico, Diseño y Retoque tomados como referencia.

**Cuadro 7.4**

#### Evaluación de Criterios de Calidad

N	CALIDAD REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA	CALIFICACION	
		Puntaje Max.	LAS Multifocus
1	Que sean compatibles con Windows 2000,XP,Vista y Windows 7	10	10
2	Que sean compatibles con CAMARA LEICA MODELO DFC 425	12	12



3	Que permita control completamente integrado del enfoque en el microscopio y estero-microscopio.	6	5
4	Que permita manejo simplificado ajustando automáticamente el intervalo y el número de imágenes.	5	4
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA</b>			
5	Compatibilidad con archivos JPG, Tif, Bmp, para que las imágenes se puedan exportar para un procesamiento posterior.	9	9
6	Que permita crear presentaciones e informes con datos como añadir tamaño, nombre, fecha, descripción y archivar imágenes.	9	7
7	Que permita guardar las imágenes en una carpeta que contenga todo el eje "Z", imagen multifocal, detalle de configuración y de forma que se puedan volver a cargar en las mismas condiciones.	9	8
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DE USO</b>			
8	Que permita adquirir imágenes con profundidad de campo ampliada mediante microscopio y /o Estero-microscopio.	10	10
9	Que contenga funciones de control de cámara digital incluyendo ajuste de posición foco en la pantalla de imagen en vivo.	10	10
10	Que permita un manejo manual cuando el enfoque del microscopio no esté disponible.	10	10
11	Que permita mejoras en el ajuste de contraste, brillo y valores de Gamma para optimizar la imagen visualizada.	10	10
<b>Totales</b>		<b>100</b>	<b>95</b>

**Nota:** La escala de evaluación que se ha tomado es de 1 a 6

#### **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

Criterios 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**

##### **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	PUNTAJE x PESO
1	REQUIERE	0	0
	NO REQUIERE	10	10
2	MAYOR CANTIDAD DE LICENCIA	0	0
	IGUAL CANTIDAD DE LICENCIAS	5	5
	MENOR CANTIDAD DE LICENCIAS	10	10
3	MENOR COSTO	10	30
	MAYOR COSTO	0	0
4	MENOR HARDWARE	10	10
	IGUAL HADWARE	5	5
	MAYOR HADWARE	0	0
5	REQUIERE	0	0
	NO REQUIERE	10	10
6	REQUIERE	0	0
	NO REQUIERE	10	10
7	PARA TODO EL PERSONAL	0	0
	SOLO PARA PERSONAL TECNICO	10	10
8	MENOR COSTO	10	30
	MAYOR COSTO	0	0
9	SE PROPORCIONA GARANTIA	10	30
	NO SE PROPORCIONA GARANTIA	0	0
10	ALTO IMPACTO	0	0
	MEDIANO IMPACTO	5	50
	NO HAY IMPACTO	10	100



**Nota 1: Los Ítem 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 Editor Gráfico, Diseño y Retoque.

ITEM	Elementos a Evaluar	LAS Multi Focus
1	Licenciamiento	Requiere
2	Cantidad de Licencias	1
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de Licencias requeridas	S/.11,890.00
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	Intel / AMD, 2GHz, 1Gb. RAM, 2 Gb Disco Duro.
5	Soporte y Mantenimiento Externo	Requiere
6	Personal y mantenimiento Interno	Requiere
7	Capacitación para el Uso del Software de Edición de Imágenes	No requerido, usuario conoce la herramienta. Sólo para personal técnico.
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	S/.0.00
9	Garantía Comercial	El proveedor proporciona Garantía Comercial
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	No habría Impacto



### **Cuadro 8.3**

#### **Resultados de evaluación de Costo - Beneficio**

<b>CUADRO DE PUNTAJES DE COSTO - BENEFICIO</b>		
<b>ITEM</b>	<b>Elementos a Evaluar</b>	<b>MODULO LAS MULTI FOCUS</b>
1	Licenciamiento	0
2	Cantidad de Licencias	10
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de Licencias requeridas	0
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	5
5	Soporte y Mantenimiento Externo	0
6	Pesonal y mantenimiento Interno	0
7	Capacitación para el Uso del Software de Diseño, Desarrollo y Mantenimiento de Páginas Web	0
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	0
9	Garantía Comercial	30
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	50
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>95</b>

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

#### **9. CONCLUSIONES**

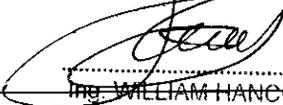
**9.1** De acuerdo con la evaluación de los criterios de calidad requeridos para el INGEMMET, los cuales se indican en el Cuadro 7.4; el **Software para Multienfoque que INGEMMET** que cumple con los de criterios de calidad es el **Modulo LAS Multi Focus**.

**9.2** De acuerdo con la evaluación de los criterios tomados en cuenta para el análisis de costo beneficio, los cuales se indican en el Cuadro 8.3; el **Software para Multienfoque y Retoque** que podrá ser utilizado en INGEMMET es el **Modulo LAS Multi Focus**.



### 9.3 FIRMAS

Responsable de la Evaluación	Firma
Samuel Lu León Responsable del equipo de Cartografía	

Responsable de la Aprobación	Firma
William Hanco Mamani Director de la Oficina de Sistemas	 Ing. WILLIAM HANCO MAMANI DIRECTOR (e) Oficina de Sistemas de Información INGEMMET