

## INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE



### 1. NOMBRE DEL ÁREA:

Oficina de Sistemas de Información.

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

Eduardo Córdova Chunga

### 3. CARGO(S)

Especialista

### 4. FECHA

Lima, 03 de Abril del 2018

### 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 para de Diseño Gráfico Vectorial requerido por el INGEMMET.

### 6. ALTERNATIVAS

Se ha evaluado los siguientes Software:

- Adobe Illustrator
- Inkscape

### 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 para de Diseño Gráfico Vectorial para el INGEMMET.

#### 7.2 Identificar el tipo de producto.

- Software de Diseño Gráfico Vectorial para el INGEMMET.

#### 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 Diseño Gráfico Vectorial para el INGEMMET.

**Cuadro 7.1**

**Requisitos de Calidad para el Software para de Diseño Gráfico Vectorial para el INGEMMET**

CALIDAD		
ITEM	REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA	PUNTAJE MÁXIMO
1	Soporte de procesamiento en estaciones con procesadores Intel, AMD	8
2	Que trabaje en Sistemas Operativos Windows XP, Windows 7, (32 o 64 bits) o superior	8
3	Que permita hacer trabajo creativo, con eficiencia sofisticada de ilustraciones vectoriales para diseños de impresión, imágenes web e interactivas, y gráficos animados y para móviles.	6
4	Permitir tipografía avanzada como: estilos de caracteres y párrafo, composición de párrafos, tachado y subrayado de textos, efectos de texto como transparencia, fuentes OpenType(r), alineación óptica e interletraje automático, ligaduras y comillas tipográficas, panel de pictogramas alternativos.	6
5	Permita trabajar en forma rápida e intuitiva utilizando ajustes preestablecidos de espacios de trabajo y herramientas, interfaz de usuario estándar, panel de control, espacio de trabajo flexible, espacios de trabajo personalizados, panel de capas, compatibilidad con la composición en capas de programa de edición y retoque de imágenes bitmap, opciones de varias herramientas.	6
6	Permitir resultados coherentes con ajustes preestablecidos con estilos gráficos, cuentagotas, múltiples funciones de deshacer y rehacer, menú de fuente WYSIWYG	6
7	Contar con herramientas de automatización que incluya procesamiento automatizado, acciones, compatibilidad con secuencia de comandos líderes en el sector, gráficos dinámicos y llenos de contenidos, capacidad de guardar selecciones	6
<b>Sub Total</b>		<b>46</b>
REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA		
8	Permitir herramienta de creación de archivos PDF, exportación de PDF multi páginas, herramienta para de recorte para PDF, acoplador de transferencias	5
9	Permitir que muestre u oculte las capas generados con el software en licitación desde el software de visualización gratuito Adobe Reader	5
10	Permitir marcas y sangrados de la impresora en sus archivos PDF de Adobe y compartir archivos de forma fiable con los proveedores de servicios gracias al sistema de creación coherente de archivos PDF	5
11	Permitir guardar los archivos en las versiones actuales o anteriores de Adobe PDF junto con opciones de seguridad, incluida la encriptación de 128 bits.	5
12	Contar con herramientas de pre impresión e impresión de escritorio como crear tintas planas LAB y utilizar tintas planas predefinidas de las bibliotecas Toyo, Pantone, DIC, HKSS, permitir separaciones en color mediante las opciones basadas en hosts o en RIP y optimice la impresión	5



	directamente en la aplicación controlando el ángulo de la pantalla, las reglas y el tamaño de punto de cada placa, también contar con interfaz de impresión intuitiva, Control de superposiciones de segmentos de pagina	
	<b>Sub Total</b>	<b>25</b>
<b>REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO</b>		
13	Permitir atajos y funciones de ahorro de tiempo como perfiles de documento, herramienta área de recorte, herramienta de selección, modo de aislamiento, tener plantillas profesionales para su reutilización, bibliotecas de fácil acceso.	6
14	Permita utilizar herramientas creativas potentes y precisas como: permitir efectos creativos y de color, como color interactivo, panel de muestras, pintura interactiva, sobres y distorsión dinámica, permitir efectos dinámicos, permitir transparencia ilimitada como los programas de edición y retoque de imágenes bitmap, permitir malla de degradado, efector 3D, permitir usar mascararas de recorte, mascararas de opacidad, escala de grises coloreada, fusión permitir efectos de programa de edición y retoque de imágenes bitmap.	6
15	Permitir utilizar controles y herramientas de dibujo como claco interactivo, herramienta borrador, edición de trazados, alineación de puntos, colocación precisa, herramienta pluma, lápiz, opciones de trazo, pinceles flexibles, herramienta suavizar.	6
16	Permitir el Registro y la actualización en línea del producto	5
17	Tener soporte y asistencia Técnica	6
	<b>Sub Total</b>	<b>29</b>

#### 7.4.2 Selección de atributos de Calidad.

Los atributos de calidad que se utilizarán para la evaluación del Software para de Diseño Gráfico Vectorial para el INGEMMET, 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 que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades propias e implícitas.
ATRIBUTOS EXTERNOS	Características del Software que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas
ATRIBUTOS EN USO	Características del Software 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**

Métricas adoptadas de acuerdo a la Necesidad	
Tipo de Atributo	Puntaje
ATRIBUTOS INTERNOS	46
ATRIBUTOS EXTERNOS	25
ATRIBUTOS EN USO	29
<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 las alternativas de Software para de Diseño Gráfico Vectorial para el INGEMMET tomados como referencia.



**Cuadro 7.4**  
Evaluación de criterios de Calidad

ITEM	CALIDAD	CALIFICACION		
		Puntaje Max.	Adobe Illustrator	Inkscape
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA</b>				
1	Soporte de procesamiento en estaciones con procesadores Intel, AMD	8	8	6
2	Que trabaje en Sistemas Operativos Windows XP, Windows 7, (32 o 64 bits) o superior	8	8	6
3	Que permita hacer trabajo creativo, con eficiencia sofisticada de ilustraciones vectoriales para diseños de impresión, imágenes web e interactivas, y gráficos animados y para móviles.	6	5	4
4	Permitir tipografía avanzada como: estilos de caracteres y párrafo, composición de párrafos, tachado y subrayado de textos, efectos de texto como transparencia, fuentes OpenType(r), alineación óptica e interletraje automático, ligaduras y comillas tipográficas, panel de pictogramas alternativos.	6	5	3
5	Permita trabajar en forma rápida e intuitiva utilizando ajustes preestablecidos de espacios de trabajo y herramientas, interfaz de usuario estándar, panel de control, espacio de trabajo flexible, espacios de trabajo personalizados, panel de capas, compatibilidad con la composición en capas de programa de edición y retoque de imágenes bitmap, opciones de varias herramientas.	6	5	3
6	Permitir resultados coherentes con ajustes preestablecidos con estilos gráficos, cuentagotas, múltiples funciones de deshacer y rehacer, menú de fuente WYSIWYNG	6	5	3



ITEM	CALIDAD	CALIFICACION		
7	Contar con herramientas de automatización que incluya procesamiento automatizado, acciones, compatibilidad con secuencia de comandos líderes en el sector, gráficos dinámicos y llenos de contenidos, capacidad de guardar selecciones	6	6	3
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA</b>				
8	Permitir herramienta de creación de archivos PDF, exportación de PDF multi páginas, herramienta para de recorte para PDF, acoplador de transferencias	5	5	4
9	Permitir que muestre u oculte las capas generados con el software en licitación desde el software de visualización gratuito Adobe Reader	5	5	3
10	Permitir marcas y sangrados de la impresora en sus archivos PDF de Adobe y compartir archivos de forma fiable con los proveedores de servicios gracias al sistema de creación coherente de archivos PDF	5	5	3
11	Permitir guardar los archivos en las versiones actuales o anteriores de Adobe PDF junto con opciones de seguridad, incluida la encriptación de 128 bits.	5	5	3
12	Contar con herramientas de pre impresión e impresión de escritorio como crear tintas planas LAB y utilizar tintas planas predefinidas de las bibliotecas Toyo, Pantone, DIC, HKSS, permitir separaciones en color mediante las opciones basadas en hosts o en RIP y optimice la impresión directamente en la aplicación controlando el ángulo de la pantalla, las reglas y el tamaño de punto de cada placa, también contar con interfaz de impresión intuitiva, Control de superposiciones de segmentos de pagina	5	5	3
<b>REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO</b>				
13	Permitir atajos y funciones de ahorro de tiempo como perfiles de documento, herramienta área de recorte, herramienta de selección, modo de aislamiento, tener plantillas profesionales para su reutilización, bibliotecas de fácil acceso.	6	5	4
14	Permita utilizar herramientas creativas potentes y precisas como: permitir efectos creativos y de color, como color interactivo, panel de muestras, pintura interactiva, sobres y distorsión dinámica, permitir efectos dinámicos, permitir transparencia ilimitada como los programas de edición y retoque de imágenes bitmap, permitir malla de degradado, efector 3D, permitir usar máscaras de recorte, máscaras de opacidad, escala de grises coloreada, fusión permitir efectos de programa de edición y retoque de imágenes bitmap.	6	5	4



ITEM	CALIDAD	CALIFICACION		
15	Permitir utilizar controles y herramientas de dibujo como claco interactivo, herramienta borrador, edición de trazados, alineación de puntos, colocación precisa, herramienta pluma, lápiz, opciones de trazo, pinceles flexibles, herramienta suavizar.	6	6	4
16	Permitir el Registro y la actualización en línea del producto	5	5	3
17	Tener soporte y asistencia Técnica	6	6	4
<b>Totales</b>		<b>100</b>	<b>94</b>	<b>63</b>

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

Criterios adicionales:

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

Estos criterios se expresan en el siguiente cuadro:

**Cuadro 8.1**

ITEM	Criterios a Evaluar	Adobe Illustrator	InkScape
1	Licenciamiento	Requiere	Requiere
2	Cantidad de Licencias referenciales	16	16
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de Licencias requeridas	Sustento del precio por la empresa Softnet Perú:  S/. 68,650.00	S/. 0.00
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	Intel / AMD, 1 Ghz, 1 GB de. RAM, 2 GB de espacio libre en Disco Duro, Adaptador de video SVGA	Intel / AMD, 1 Ghz, 1 GB de. RAM, 2 GB de espacio libre en 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 para de Diseño Gráfico Vectorial	Se requiere para todo el personal usuario (8 personas)	Se requiere para todo el personal usuario (8 personas)
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	3,200	3,200
9	Garantía Comercial	El proveedor proporciona Garantía Comercial	No hay Garantía Comercial
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	No habría Impacto porque hay experiencia en el uso del software	Se tendrían que acondicionar los archivos grafico vectorial a esta nueva herramienta.

### 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
1	REQUIERE	0	1
	NO REQUIERE	10	
2	MAYOR CANTIDAD DE LICENCIAS	0	1
	IGUAL CANTIDAD DE LICENCIAS	5	
	MENOR CANTIDAD DE LICENCIAS	10	
3	MENOR COSTO	10	1
	MAYOR COSTO	0	
4	MENOS HARDWARE	10	1
	IGUAL HARDWARE	5	
	MAYOR HARDWARE	0	
5	REQUIERE	0	1
	NO REQUIERE	10	
6	REQUIERE	0	1
	NO REQUIERE	10	
7	PARA TODO EL PERSONAL	0	1
	SOLO PARA PERSONAL TECNICO	10	
8	MENOR COSTO	10	3
	MAYOR COSTO	0	
9	SE PROPORCIONA GARANTÍA	10	3
	NO SE PROPORCIONA GARANTIA	0	
10	ALTO IMPACTO	0	10
	MEDIANO IMPACTO	5	
	NO HAY IMPACTO	10	



Nota 1: Los ítem del cuadro 8.2 son el 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 Diseño Gráfico Vectorial evaluados.

**Cuadro 8.3**

### RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE COSTO BENEFICIO

ITEM	Criterios a Evaluar	Adobe Illustrator	Inkscape
1	Licenciamiento	0	10
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	10	10
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	30	30
9	Garantía Comercial	30	0
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	100	50
<b>Puntaje Total</b>		<b>180</b>	<b>140</b>

Nota1: Los ítem 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 cálculo PUNTAJE x PESO del 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 de Diseño Gráfico Vectorial, para INGEMMET que cumple con un mayor número de criterios de calidad es el Adobe Illustrator CS6.

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 de Diseño Gráfico Vectorial que mayores beneficios proporcionaría a INGEMMET es el Adobe Illustrator CS6.





9.3. FIRMAS

Responsable de la Evaluación	Firma
Eduardo Córdova Chunga Responsable de la Evaluación	 ----- EDUARDO CORDOVA CHUNGA INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMATICA Reg. CIP N° 153852
Responsable de la Aprobación	Firma
Miriam Araya Carrasco. Director de la Oficina de Sistemas de Información.	 ----- Ing. MIRIAM ARAYA CARRASCO DIRECTORA (e) Oficina de Sistemas de Información INGEMMET

THE UNIVERSITY OF CHICAGO  
DEPARTMENT OF CHEMISTRY  
5800 S. UNIVERSITY AVENUE  
CHICAGO, ILLINOIS 60637

RECEIVED  
JAN 15 1964