

## 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, 04 de abril del 2020.

### 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 Software de Composición y Tratamiento de Gráficos, Fotos y Autoedición de Texto por el INGEMMET.



### 6. ALTERNATIVAS

Se ha evaluado los siguientes Software:

- SCRIBUS
- INDESIGN

### 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 Composición y Tratamiento de Gráficos, Fotos y Autoedición de Texto para el INGEMMET.

#### 7.2 Identificar el tipo de producto.

Software de Composición y Tratamiento de Gráficos, Fotos y Autoedición de Texto 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 Composición y Tratamiento de Gráficos, Fotos y Autoedición de Texto para el INGEMMET.

**Cuadro 7.1**

#### Requisitos de Calidad para el Software de Composición y Tratamiento de Gráficos, Fotos y Autoedición de Texto para el INGEMMET

| ITEM                                     | CALIDAD  | PUNTAJE MÁXIMO |
|--|--|----------------|
| <b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA</b> |  |                |
| 1  | Que se Compatible con Windows XP, Vista, Windows 7 y 10 o superior | 2              |
| 2  | Paginas Maestras versátiles  | 3              |
| 3  | Editor de Libros Multilingües                                      | 2              |
| 4  | Que maneje edición de autocorrección                               | 2              |
| 5  | Revisión ortográfica dinámica y corrección automática              | 2              |
| 6  | Opciones de tablas avanzadas                                       | 2              |
| 7  | Estilos completos  | 3              |
| 8  | Que tenga herramientas de diseño incorporadas                      | 2              |
| 9  | Que tenga editor de estilos de trazo                               | 1              |
| 10                                       | Que tenga herramientas de productividad de composición             | 2              |
| 11                                       | Exportación de archivos Adobe PDF                                  | 1              |
| 12                                       | Viñetas de numeración avanzada                                     | 2              |
| 13                                       | Documentos PDF y SWF interactivos                                  | 2              |
| 14                                       | Botones interactivos, Panel Hipervinculos                          | 2              |
|  | <b>Sub Total</b>   | <b>28</b>      |
| <b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA</b> |  |                |
| 15                                       | Que tenga abundantes herramientas creativas al alcance de su mano. | 2              |
| 16                                       | Que maneje efectos de Adobe Photoshop integrados.                  | 2              |
| 17                                       | Que tenga controles de Transparencia de precios.                   | 2              |
| 18                                       | Desvanecimientos de degradados con numerosas paradas.              | 2              |
| 19                                       | Que permita compatibilidad con ilustraciones en 3D de Photoshop.   | 2              |
| 20                                       | Panel de visualización de páginas.                                 | 2              |
| 21                                       | Compatibilidad con Microsoft Word y RTF.                           | 1              |
| 22                                       | Compatibilidad integrada con texto multilingüe.                    | 2              |
| 23                                       | Comando de paquete para la entrega de documentos web o impresos.   | 2              |
| 24                                       | Compatibilidad con metadatos XMP.                                  | 2              |
| 25                                       | Panel Biblioteca.  | 2              |
| 26                                       | Que permita compatibilidad con JavaScript, AppleScript, VBScript.  | 1              |
| 27                                       | Panel Combinación de datos.  | 2              |
| 28                                       | Que soporte integración con Adobe Dreamweaver.                     | 1              |
|  | <b>Sub Total</b>   | <b>25</b>      |
| <b>REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO</b>   |  |                |
| 29                                       | Composición de párrafos.   | 2              |
| 30                                       | Que permita trabajar con Lenguaje XML.                             | 2              |
| 31                                       | Que permita control de los trazos del texto.                       | 2              |
| 32                                       | Colocación de varios archivos.                                     | 3              |

|                  |  |           |
|------------------|--|-----------|
| 33               | Que tenga editor de artículos.   | 3         |
| 34               | Que maneje páginas maestras sincronizadas.                                 | 2         |
| 35               | Edición personalizada.   | 2         |
| 36               | Gestión flexible de diccionarios.  | 2         |
| 37               | Que tenga diccionario de usuario de todos los idiomas.                     | 1         |
| 38               | Que maneje tablas con funcionalidad completa.                              | 2         |
| 39               | Importación de tablas con estilos.   | 3         |
| 40               | Tablas de Editor de artículos.   | 2         |
| 41               | Que maneje estilos con caracteres y párrafos sofisticados.                 | 3         |
| 42               | Tipografía profesional   | 2         |
| 43               | Compatibilidad con CMYK, RGB, LAB.   | 3         |
| 44               | Debe tener un Zoom de gran potencia.                                       | 2         |
| 45               | Vista previa dinámica de texto, gráfico y múltiples modos de vista previa. | 2         |
| 46               | Que maneje múltiples formatos de exportación de importación.               | 2         |
| 47               | Que permita imprimir folleto   | 2         |
| 48               | Que maneje guías inteligentes.   | 2         |
| <b>Sub Total</b> |  | <b>44</b> |

#### 7.4.2 Selección de atributos de Calidad.

Los atributos de calidad que se utilizarán para la evaluación del Software de Composición y Tratamiento de Gráficos, Fotos y Autoedición de Texto 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 de Autoedición que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades propias e implícitas.                  |
| ATRIBUTOS EXTERNOS                                      | Características del software de Autoedición que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades explícitas e implícitas                |
| ATRIBUTOS EN USO  | Características del software de Autoedición 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                           | 29         |
| Atributos externos                           | 25         |
| Atributos en uso                             | 46         |
| <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 del Software de Composición y Tratamiento de Gráficos, Fotos y Autoedición de Texto para el INGEMMET tomados como referencia.

**Cuadro 7.4**

### Evaluación de criterios de Calidad

| ITEM | CALIDAD  | CALIFICACION |         |          |
|------|--|--------------|---------|----------|
|      |  | Puntaje Max. | Scribus | Indesign |
|      | <b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA</b>                           |              |         |          |
| 1    | Que se Compatible con Windows XP, Vista, Windows 7 y 10 o superior | 2            | 2       | 2        |
| 2    | Paginas Maestras versátiles  | 3            | 2       | 3        |
| 3    | Editor de Libros Multilingües                                      | 2            | 1       | 2        |
| 4    | Que maneje edición de autocorrección                               | 2            | 0       | 2        |
| 5    | Revisión ortográfica dinámica y corrección automática              | 2            | 0       | 2        |
| 6    | Opciones de tablas avanzadas                                       | 2            | 1       | 2        |
| 7    | Estilos completos  | 3            | 2       | 3        |
| 8    | Que tenga herramientas de diseño incorporadas                      | 2            | 2       | 2        |
| 9    | Que tenga editor de estilos de trazo                               | 1            | 1       | 1        |
| 10   | Que tenga herramientas de productividad de composición             | 2            | 2       | 2        |
| 11   | Exportación de archivos Adobe PDF                                  | 1            | 1       | 1        |
| 12   | Viñetas de numeración avanzada                                     | 3            | 1       | 2        |
| 13   | Documentos PDF y SWF interactivos                                  | 2            | 1       | 2        |
| 14   | Botones interactivos, Panel Hipervinculos                          | 2            | 0       | 2        |
|      | <b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA</b>                           |              |         |          |
| 15   | Que tenga abundantes herramientas creativas al alcance de su mano. | 2            | 2       | 2        |
| 16   | Que maneje efectos de Adobe Photoshop integrados.                  | 2            | 1       | 2        |
| 17   | Que tenga controles de Transparencia de precios.                   | 2            | 2       | 2        |
| 18   | Desvanecimientos de degradados con numerosas paradas.              | 2            | 1       | 2        |
| 19   | Que permita compatibilidad con ilustraciones en 3D de Photoshop.   | 2            | 0       | 2        |
| 20   | Panel de visualización de páginas.                                 | 2            | 2       | 2        |
| 21   | Compatibilidad con Microsoft Word y RTF.                           | 1            | 1       | 1        |
| 22   | Compatibilidad integrada con texto multilingüe.                    | 2            | 1       | 2        |
| 23   | Comando de paquete para la entrega de documentos web o impresos.   | 2            | 2       | 2        |
| 24   | Compatibilidad con metadatos XMP.                                  | 2            | 1       | 2        |
| 25   | Panel Biblioteca.  | 2            | 2       | 2        |
| 26   | Que permita compatibilidad con JavaScript, AppleScript, VBScript.  | 1            | 0       | 1        |
| 27   | Panel Combinación de datos.  | 2            | 1       | 2        |
| 28   | Que soporte integración con Adobe Dreamweaver.                     | 1            | 0       | 1        |
|      | <b>REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO</b>                             |              |         |          |
| 29   | Composición de párrafos.   | 2            | 1       | 2        |
| 30   | Que permita trabajar con Lenguaje XML.                             | 2            | 1       | 2        |
| 31   | Que permita control de los trazos del texto.                       | 2            | 2       | 2        |





| ITEM           | CALIDAD  | CALIFICACION |           |           |
|----------------|--|--------------|-----------|-----------|
|                |  | Puntaje Max. | Scribus   | Indesign  |
|                | <b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA</b>                                   |              |           |           |
| 32             | Colocación de varios archivos.   | 3            | 2         | 3         |
| 33             | Que tenga editor de artículos.   | 3            | 2         | 3         |
| 34             | Que maneje páginas maestras sincronizadas.                                 | 3            | 1         | 2         |
| 35             | Edición personalizada.   | 2            | 2         | 2         |
| 36             | Gestión flexible de diccionarios.  | 2            | 1         | 2         |
| 37             | Que tenga diccionario de usuario de todos los idiomas.                     | 1            | 1         | 1         |
| 38             | Que maneje tablas con funcionalidad completa.                              | 2            | 2         | 2         |
| 39             | Importación de tablas con estilos.   | 3            | 1         | 3         |
| 40             | Tablas de Editor de artículos.   | 2            | 2         | 2         |
| 41             | Que maneje estilos con caracteres y párrafos sofisticados.                 | 3            | 2         | 3         |
| 42             | Tipografía profesional   | 2            | 2         | 2         |
| 43             | Compatibilidad con CMYK, RGB, LAB.   | 3            | 2         | 3         |
| 44             | Debe tener un Zoom de gran potencia.                                       | 2            | 1         | 2         |
| 45             | Vista previa dinámica de texto, gráfico y múltiples modos de vista previa. | 2            | 1         | 2         |
| 46             | Que maneje múltiples formatos de exportación de importación.               | 2            | 2         | 2         |
| 47             | Que permita imprimir folleto   | 2            | 2         | 2         |
| 48             | Que maneje guías inteligentes.   | 3            | 2         | 2         |
| <b>Totales</b> |  | <b>100</b>   | <b>64</b> | <b>97</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**

**Criterios para Análisis de costo – beneficio**

| ITEM | Criterios a Evaluar                 | SCRIBUS  | INDESIGN |
|------|-------------------------------------|----------|----------|
| 1    | Licenciamiento                      | Requiere | Requiere |
| 2    | Cantidad de Licencias referenciales | 1        | 1        |





| ITEM | Criterios a Evaluar  | SCRIBUS  | INDESIGN   |
|------|--|--|--|
| 3    | Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de Licencias requeridas                           | S/.10,000.00   | S/.8,975.00  |
| 4    | Hardware Necesario para su Funcionamiento  | Intel / AMD, 500 Mhz, 512 Mb. RAM, 18 Gb Disco Duro, Adaptador de video SVGA | Intel / AMD, 500 Mhz, 512 Mb. RAM, 18 Gb Disco Duro, Adaptador de video SVGA |
| 5    | Soporte y Mantenimiento Externo  | Requiere   | Requiere   |
| 6    | Personal y mantenimiento Interno   | Requiere   | No Requiere  |
| 7    | Capacitación para el Uso del Lenguaje de Programación  | 2 personas   | 2 personas   |
| 8    | Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica. | S/.1,200.00  | S/.900.00  |
| 9    | Garantía Comercial   | El proveedor proporciona Garantía Comercial                                  | El proveedor proporciona Garantía Comercial                                  |
| 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 | PUNTAJE x 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      | 3              |
|      | 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 técnico                 | 10      |                |
| 8    | Menor costo                                | 10      | 3              |
|      | Mayor costo                                | 0       |                |

|    |                            |    |    |
|----|----------------------------|----|----|
| 9  | Se proporciona garantía    | 10 | 3  |
|    | No se proporciona garantía | 0  |    |
| 10 | Alto impacto               | 0  | 10 |
|    | Mediano impacto            | 5  |    |
|    | No hay impacto             | 10 |    |

**Nota 1: Los Item del cuadro 8.2 son lo 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 del Software Matrices para Elaboración de Programas de Soluciones Numéricas

**Cuadro 8.3**

### RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE COSTO BENEFICIO

| ITEM                 | Criterios a Evaluar  | SCRIBUS    | INDESIGN   |
|----------------------|--|------------|------------|
| 1                    | Licenciamiento   | 10         | 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  | 10         | 10         |
| 5                    | Soporte y Mantenimiento Externo  | 10         | 10         |
| 6                    | Personal y mantenimiento Interno   | 0          | 10         |
| 7                    | Capacitación para el Uso del software  | 0          | 0          |
| 8                    | Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica. | 0          | 10         |
| 9                    | Garantía Comercial   | 30         | 30         |
| 10                   | Impacto en el cambio de la Plataforma  | 100        | 100        |
| <b>PUNTAJE TOTAL</b> |  | <b>165</b> | <b>215</b> |

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

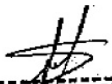
**Nota2: Los valores resultados en el cuadro 8.3 están referidos al cálculo PUNTAJE x PESO del cuadro 8.2**


## 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 Composición y Tratamiento de Gráficos, Fotos y Autoedición de Texto**, para INGEMMET que cumple con un mayor número de criterios de calidad es el **INDESIG**.

**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 Composición y Tratamiento de Gráficos, Fotos y Autoedición de Texto** que mayores beneficios proporcionaría a INGEMMET es el **INDESIG**

### 9.3. FIRMAS

| Responsable de la Evaluación                           | Firma   |
|--|---|
| Eduardo Córdova Chunga<br>Responsable de la Evaluación | <br>-----<br>EDUARDO CORDOVA CHUNGA<br>INGENIERO<br>DE SISTEMAS E INFORMATICA<br>Reg. CIR N° 153852<br>----- |

| Responsable de la Aprobación   | Firma   |
|--|---|
| Miriam Araya C.<br>Director de la Oficina de Sistemas de<br>Información. | <br>-----<br>Ing/MIRIAM ARAYA CARRASCO<br>DIRECTORA (e)<br>Oficina de Sistemas de Información<br>INGEMMET |