

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



### INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N° 017 – OSI

Software de Diagramación, comprendidas en el PAAC del INGEMMET para el ejercicio 2009.

**1. NOMBRE DEL ÁREA:**

Oficina de Sistemas de Información.

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

Juan Gustavo Torres Sosa.

**3. CARGO(S)**

Soporte Técnico

**4. FECHA**

20 de Marzo de 2009

**5. JUSTIFICACIÓN:**

Se ha procedido a evaluar según lo establecido en la Ley N° 28612, las características más importantes del Software para Diagramación.

**6. ALTERNATIVAS**

Se ha evaluado los siguientes Software de Diagramación.

- MS Visio Pro.
- Giffy.

## **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 Diagramación.

### **7.2 Identificar el tipo de producto**

- Software de Diagramación.

### **7.3 Especificación del Modelo de Calidad.**

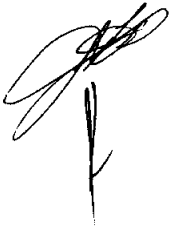
Se ha aplicado el Modelo de calidad de Software descrito en la Parte 1 de la Guía de Evaluación de Software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

### **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, 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 Diagramación a adquirirse para INGEMMET.



**Cuadro 7.1**  
**Requisitos de Calidad para el Software de Diagramación**

ITEM	ESPECIFICACIONES TECNICAS
1	Que pueda Instalarse en Sistemas Operativos MS Windows 2000, XP, etc.
2	Que Interactúe con los Software de MS Office, etc.
3	Que pueda Instalarse en Computadoras con Procesadores basados en Pentium IV, Dual Core y Quad Core de Intel.
4	Que contenga Plantillas de Diagrama de Bloques, Sistemas, Procesos jerarquizados, flujos de datos e interacciones y describe estructuras de información
5	Que permita organizar reuniones creativas, estrategias nuevas de negocio, esquemas de libros, actas de reuniones, planes, etc
6	Que Incluya diagramas conceptuales, diagramas de flujo y gráficos de procedimientos y de tiempo y actividad
7	Que incluya diagramas conceptuales, diagramas de flujo y gráficos de procedimientos y de tiempo y actividad, de manera que se puedan representar actividades Six Sigma y la documentación ISO 9000.
8	Que permita la generación de diagramas y contenga gráficos prediseñadas como eje x, eje y, curvas, fomas de curvas exponenciales, diagramas de barras, gráfico de líneas, gráfico de tarta y otros gráficos con efectos especiales.
9	Que contenga herramientas para hacer Diagramas y tablas de Mercadotecnia
<b>REQUERIMIENTO DE CALIDAD INTERNA</b>	
10	Que contenga Herramientas que permita realizar Diagramas de flujo
11	Que contenga Plantillas para realizar Organigramas
12	Que contenga Herramientas para Graficación de proyectos
13	Que permita Generar Diagramas de Líneas de tiempo
14	Que soporte Técnicas de modelado Base de datos Oracle, sus notaciones relacionales, modelos de relación entre objetos, diagramas de niveles de entidades y de esquemas y modelos de datos de productos
15	Que permita generación de Diagramas Eléctricos
16	Que contenga Plantillas con Diagramas para diseño de Redes de Datos
17	Que contenga Plantillas para realizar Trabajos de Ingeniería de procesos
18	Que permita realizar modelado UML.
19	Que Permita realizar Diagramas Web
<b>REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO</b>	
20	Que contenga herramienta de colaboración para diseño de diagramas
21	Que tenga herramientas de conversión a formato Web
22	Que contenga herramientas de exportación a diversos formatos gráficos
23	Que contenga herramientas de exportación e importación de formatos de MS Excel, MS Project, etc.
24	Que contenga herramientas de recuperación de documentos.
25	Soporte y generación de Macros hechos en MS Visual Basic

#### 7.4.2 Selección de atributos de Calidad.

Los atributos de calidad que se utilizarán para la evaluación del Software de Diagramación, 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**

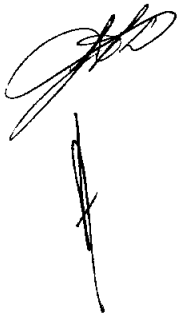
Atributos de calidad tomados en cuenta en la Evaluación	
ATRIBUTOS INTERNOS	Características del Software que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades propias e implícitas.
ATRIBUTOS EXTERNOS	Características del Software que determinan su habilidad para satisfacer las necesidades explícitas 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	34
ATRIBUTOS EXTERNOS	38
ATRIBUTOS EN USO	28
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 los Software de Diagramación tomados como referencia.**

**Cuadro 7.4  
Evaluación de criterios de Calidad**

ITEM	CALIDAD	CALIFICACION		
		Requisito Mínimo	Requisito Prop	Calif
<b>REQUISITOS DE CALIDAD INTERNA</b>				
1	Que pueda Instalarse en Sistemas Operativos MS Windows 2000, XP, etc.	4	4	4
2	Que Interactúe con los Software de MS Office, etc.	4	4	2
3	Que pueda Instalarse en Computadoras con Procesadores basados en Pentium IV, Dual Core y Quad Core de Intel.	4	4	4
4	Que contenga Plantillas de Diagrama de Bloques, Sistemas, Procesos jerarquizados, flujos de datos e interacciones y describe estructuras de información	4	4	4
5	Que permita organizar reuniones creativas, estrategias nuevas de negocio, esquemas de libros, actas de reuniones, planes, etc	3	3	2
6	Que Incluya diagramas conceptuales, diagramas de flujo y gráficos de procedimientos y de tiempo y actividad	4	4	4
7	Que incluya diagramas conceptuales, diagramas de flujo y gráficos de procedimientos y de tiempo y actividad, de manera que se puedan representar actividades Six Sigma y la documentación ISO 9000.	4	4	3
8	Que permita la generación de diagramas y contenga gráficos prediseñadas como eje x, eje y, curvas, formas de curvas exponenciales, diagramas de barras, gráfico de líneas, gráfico de tarta y otros gráficos con efectos especiales.	4	4	4
9	Que contenga herramientas para hacer Diagramas y tablas de Mercadotecnia	3	2	1
<b>REQUISITOS DE CALIDAD EXTERNA</b>				
10	Que contenga Herramientas que permita realizar Diagramas de flujo	4	4	4
11	Que contenga Plantillas para realizar Organigramas	4	4	4
12	Que contenga Herramientas para Graficación de proyectos	4	4	3
13	Que permita Generar Diagramas de Líneas de tiempo	4	4	4
14	Que soporte Técnicas de modelado Base de datos Oracle, sus notaciones relacionales, modelos de relación entre objetos, diagramas de niveles de entidades y de esquemas y modelos de datos de productos	4	4	2
15	Que permita generación de Diagramas Eléctricos	3	2	1
16	Que contenga Plantillas con Diagramas para diseño de Redes de Datos	4	4	4
17	Que contenga Plantillas para realizar Trabajos de Ingeniería de procesos	3	3	3
18	Que permita realizar modelado UML.	4	4	2
19	Que Permita realizar Diagramas Web	4	4	2
<b>REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO</b>				
20	Que contenga herramienta de colaboración para diseño de diagramas	4	4	2
21	Que tenga herramientas de conversión a formato Web	6	6	2
22	Que contenga herramientas de exportación a diversos formatos gráficos	4	4	2
23	Que contenga herramientas de exportación e importación de formatos de MS Excel, MS Project, etc.	4	4	2
24	Que contenga herramientas de recuperación de documentos.	4	4	2
25	Soporte y generación de Macros hechos en MS Visual Basic	6	6	1
<b>Totales</b>		<b>100</b>	<b>98</b>	<b>68</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

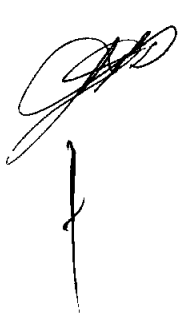
Criterios adicionales:

- 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	MS Visio Pro	Giffy
1	Licenciamiento	Requiere	No Requiere
2	Cantidad de Licencias referenciales	4	4
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de Licencias requeridas	7.250,30	0,00
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	Intel / AMD, 1 Ghz, 512 Mb. RAM, 1 Gb de espacio libre en Disco Duro, Adaptador de video SVGA	Intel / AMD, 1 Ghz, 512 Mb. RAM, 1 Gb de espacio libre en Disco Duro, Adaptador de video SVGA
5	Soporte y Mantenimiento Externo	No Requiere	Requiere
6	Personal y mantenimiento Interno	Requiere	Requiere
7	Capacitación para el Uso del Software de Diagramación	Se requiere solo para personal técnico (4personas)	Se requiere solo para personal técnico (4personas)
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	2.284,80	1.066,24
9	Garantía Comercial	El proveedor proporciona Garantía Comercial	No hay garantía comercial
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	No habría impacto	Se tendrían que acondicionar los archivos generados a esta nueva herramienta de manejo de Diagramas

### 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 LICENCIAS	0	0
	IGUAL CANTIDAD DE LICENCIAS	5	5
	MENOR CANTIDAD DE LICENCIAS	10	10
3	MENOR COSTO	10	30
	MAYOR COSTO	0	0
4	MENOS HARDWARE	10	10
	IGUAL HARDWARE	5	5
	MAYOR HARDWARE	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 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 Diagramación.

**Cuadro 8.3**  
**RESULTADOS DE EVALUACION DE COSTO - BENEFICIO**

ITEM	Criterios a Evaluar	MS Visio Pro	Giffy
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	10	0
6	Personal y mantenimiento Interno	0	0
7	Capacitación para el Uso del oftware de Diagramación	10	10
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	0	30
9	Garantía Comercial	30	0
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	50	0
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>110</b>	<b>90</b>

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

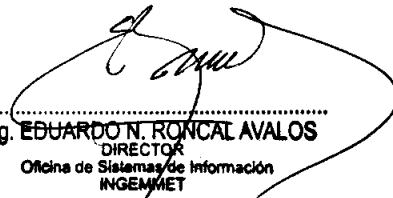
**Nota2:** Los valores resultados en el cuadro 8.3 están referidos al calculo **PUNTAJE x PESO** del cuadro 8.2



## 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 de Software de Diagramación, se recomienda considerar los resultados de las evaluaciones de calidad y costo beneficio respectivos.

## 9.2. FIRMAS



.....  
Ing. EDUARDO N. RONCAL AVALOS  
DIRECTOR  
Oficina de Sistemas de Información  
INGEMMET