

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



### INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N° 005 – OSI

Software para elaboración de Proyectos, comprendidos en el PAC del INGEMMET para el ejercicio 2010.

**1. NOMBRE DEL ÁREA:**

Oficina de Sistemas de Información.

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

Juan Torres Sosa

**3. CARGO(S)**

Soporte Técnico.

**4. FECHA**

05 de Abril de 2010.

**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 elaboración de Proyectos requerido por el INGEMMET.

**6. ALTERNATIVAS**

Se ha evaluado los siguientes Software:

- OPEN WORK BENCH.
- MS PROJECT PRO.



## 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 elaboración de Proyectos para el INGEMMET.

### 7.2 Identificar el tipo de producto.

- Software de elaboración de Proyectos 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 elaboración de Proyectos para el INGEMMET.



## Cuadro 7.1

### Requisitos de Calidad para el Software para elaboración de Proyectos para el INGEMMET

ITEM	CALIDAD
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA</b>	
1	Soporte de procesamiento en estaciones con procesadores INTEL PIV y DUAL CORE
2	Que trabaje en Sistemas Operativos Windows 2000 / XP
3	Que permita realizar la programación de recursos del Proyecto, por tipos, clases, grupos
4	Que permita realizar la personalización de vistas y manejo de múltiples visualizaciones
5	El Software debe de soportar configuración de diversos lenguajes, principalmente el Español
6	El Software debe de ser capaz de integrarse con Servidores de Proyectos
7	Que tenga herramientas que permitan generar y personalizar reportes respecto al Proyecto
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA</b>	
8	Que permita Flexibilidad en el trazado de la línea base
9	Que permita manejar Múltiples Líneas Base
10	Que permita realizar la Identificación de tareas claves e hitos
11	Que permita realizar el manejo de diversos formatos de reportes ( BCWS, BCWP, ACWP, EAC, etc)
12	Que Remita al usuario alertas y reportes vía SNMP
13	Que tenga herramientas que permitan realizar análisis de riesgos
<b>REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO</b>	
14	Que permita realizar manejo de Actividades
15	Que permita realizar manejo de Fases, Tareas e hitos
16	Que permita realizar el manejo de duración y delimitación de Tareas e hitos
17	Que permita realizar el manejo de dependencias entre las tareas
18	Que permita realizar establecer relaciones entre proyectos y sub proyectos
19	Que permita realizar el manejo de Calendarios que permitan la planificación del proyecto
20	Que contenga Herramientas y funciones que permitan hacer seguimiento a los proyectos
21	Que permita el manejo de Tablas y filtros
22	Que permita realizar el manejo de Costos del Proyecto
23	Que permita interactuar y crear macros basados en código Visual Basic
24	Que permita descargar actualizaciones y complementos desde la Web
25	Que exista soporte técnico especializado en el País.
26	Que exista centros de capacitación certificada por el fabricante en el País.



#### 7.4.2 Selección de atributos de Calidad.

Los atributos de calidad que se utilizarán para la evaluación del software para Elaboración de Proyectos del 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**

Metricas adoptadas de acuerdo a la Necesidad	
Tipo de Atributo	Puntaje
ATRIBUTOS INTERNOS	31
ATRIBUTOS EXTERNOS	23
ATRIBUTOS EN USO	46
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 para elaboración de Proyectos para el INGEMMET tomados como referencia.**

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

ITEM	CALIDAD	CALIFICACION		
		Puntaje Max.	MS Project	Open Work bench
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA</b>				
1	Soporte de procesamiento en estaciones con procesadores INTEL PIV y DUAL CORE	5	5	4
2	Que trabaje en Sistemas Operativos Windows 2000 / XP	5	5	4
3	Que permita realizar la programación de recursos del Proyecto, por tipos, clases, grupos	5	5	3
4	Que permita realizar la personalización de vistas y manejo de multiples visualizaciones	4	4	3
5	El Software debe de soportar configuración de diversos lenguajes, principalmete el Español	4	4	3
6	El Software debe de ser capaz de integrarse con Servidores de Proyectos	4	4	1
7	Que tenga herramientas que permitan generar y personalizar reportes respecto al Proyecto	4	4	2
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA</b>				
8	Que permita Flexibilidad en el trazado de la línea base	5	5	3
9	Que permita manejar Multiples Lineas Base	4	4	3
10	Que permita realizar la Identificación de tareas claves e hitos	4	4	3
11	Que permita realizar el manejo de diversos formatos de reportes ( BCWS, BCWP, ACWP, EAC, etc)	3	3	3
12	Que Remita al usuario alertas y reportes via SNMP	3	3	3
13	Que tenga herramientas que permitan realizar análisis de riesgos	4	3	3
<b>REQUERIMIENTO DE CALIDAD DE USO</b>				
14	Que permita realizar manejo de Actividades	4	3	3
15	Que permita realizar manejo de Fases, Tareas e hitos	3	3	3
16	Que permita realizar el manejo de duración y delimitación de Tareas e hitos	3	3	3
17	Que permita realizar el manejo de dependencias entre las tareas	3	3	3
18	Que permita realizar establecer relaciones entre proyectos y sub proyectos	4	4	1
19	Que permita realizar el manejo de Calendarios que permitan la planificación del proyecto	4	4	1
20	Que contenga Herramientas y funciones que permitan hacer seguimiento a los proyectos	4	4	2
21	Que permita el manejo de Tablas y filtros	4	4	2
22	Que permita realizar el manejo de Costos del Proyecto	4	3	2
23	Que permita interactuar y crear macros basados en código Visual Basic	4	4	2
24	Que permita descargar actualizaciones y complementos desde la Web	3	3	2
25	Que exista soporte técnico especializado en el Pais.	3	3	1
26	Que exista centros de capacitación certificada por el fabricante en el Pais.	3	3	1
<b>Totales</b>		<b>100</b>	<b>97</b>	<b>64</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 Project Pro	Open Work bench
1	Licenciamiento	Requiere	No requiere
2	Cantidad de Licencias referenciales	31	31
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de Licencias requeridas	69,750.00	0.00
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	Intel / AMD, 1 Gb, 512 Mb. RAM, 1 Gb Disco Duro, Adaptador de video SVGA	Intel / AMD, 1 Gb, 512 Mb. RAM, 1 Gb Disco Duro, Adaptador de video SVGA
5	Soporte y Mantenimiento Externo	Requiere	Requiere
6	Personal y mantenimiento Interno	No requiere	Requiere
7	Capacitación para el Uso del Software para elaboración de Proyectos	Se requiere solo para personal (31 personas)	Se requiere solo para personal (31 personas)
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	8,540.50	8,540.50
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 Proyectos



### 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	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 TECNICO	10	
8	MENOR COSTO	10	3
	MAYOR COSTO	0	
9	SE PROPORCIONA GARANTIA	10	3
	NO SE PROPORCIONA GARANTIA	0	
10	ALTO IMPACTO	0	10
	MEDIANO IMPACTO	5	
	NO HAY IMPACTO	10	

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 para elaboración de Proyectos evaluados.

### Cuadro 8.3

#### RESULTADOS DE EVALUACIÓN DE COSTO BENEFICIO

ITEM	Criterios a Evaluar	MS Project Pro	Open Work bench
1	Licenciamiento	0	10
2	Cantidad de Licencias	0	5
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de licencias requeridas	0	30
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	5	10
5	Soporte y Mantenimiento Externo	0	0
6	Personal y mantenimiento Interno	10	0
7	Capacitación para el Uso del Software para elaboración de Proyectos	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	50	0
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>135</b>	<b>95</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

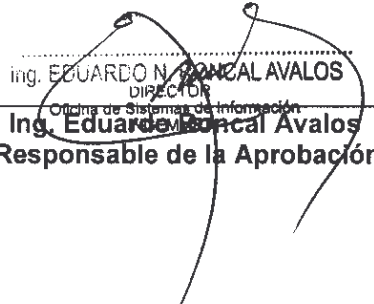





## 9. CONCLUSIONES

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 para elaboración de Proyectos, se recomienda considerar los resultados de las evaluaciones de calidad y costo beneficio respectivos

### 9.2. FIRMAS



ing. EDUARDO N. BONCAL AVALOS  
DIRECTOR  
Oficina de Sistemas de Información  
**Ing. Eduardo Boncal Avalos**  
Responsable de la Aprobación



**Juan Torres Sosa**  
Responsable de la Evaluación