

# REQUISITOS MINIMOS DEL INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE



## INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE N° 008 – OSI

Software Vectorizador, comprendido en el PAAC del INGEMMET para el ejercicio 2009.

**1. NOMBRE DEL ÁREA:**

Oficina de Sistemas de Información.

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

John Mestanza Alvarez.

**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 Vectorizador.

**6. ALTERNATIVAS**

Se ha evaluado los siguientes Softwares Vectorizadores.

- SCAN2CAD PRO v7.6 / PDF 2CAD.
- WIN TOPO PRO v3.3.

**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 Vectorizador.

**7.2 Identificar el tipo de producto**

- Software Vectorizador.

**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 Vectorizador a adquirirse para INGEMMET.

### Cuadro 7.1

#### Requisitos de Calidad para el Software Vectorizador

Especificaciones de Calidad	
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA</b>	
1	Que sean compatibles con Windows 2000, XP, Vista
2	Incluya herramientas de limpieza automática de datos.
3	Permita la edición CAD de datos geoespaciales de forma fácil.
4	Incluya herramientas cartográficas de creación y estilización de mapas
5	Incluya herramientas de análisis que ayudan a responder preguntas sobre los datos para la toma de decisiones.
6	Permita la Integración y compatibilidad con bases de datos abiertas basadas en estándares.
7	Incluya un potente marco de flujo de trabajo para facilitar la automatización de las tareas repetitivas.
8	Incluya herramientas para edición y creación de metadatos, para luego publicarlos en formatos estándar.
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA</b>	
9	Permita clasificar los objetos del plano según los elementos del mundo real que representan.
10	Incluya funcionalidad Topográfica enfocada a la recopilación y asignación de datos activos.
11	Incluya herramientas de gestión de datos espaciales en cualquier formato.
12	Permita la ampliación de acceso a los datos mediante el uso de código abierto.
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DE USO</b>	
13	Permita elegir entre múltiples sistemas de coordenadas geográficas universales y a la vez permita definirlos de forma personalizada.
14	Que proporcione acceso directo a información espacial con múltiples orígenes, archivos ESRI SHP y base de datos administradas.
15	Permita el intercambio de datos para leer, escribir y convertir entre formatos estándar.
16	Incluya funcionalidad de consulta DWG para acceder, ver, editar y buscar en los archivos o mapas simultáneamente.
17	Incluya funcionalidad de Geometría de coordenadas.
18	Permita analizar información topográfica a gran escala y realizar visualizaciones 3D.
19	Incluya herramientas de publicación para la distribución de los mapas y datos geoespaciales por diversos medios.
20	Que incluya robustas interfaces de programación de aplicaciones, para que se puedan crear herramientas personalizadas y automatizar procedimientos comunes.

#### 7.4.2 Selección de atributos de Calidad.

Los atributos de calidad que se utilizarán para la evaluación del Software Vectorizador, 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	51
ATRIBUTOS EXTERNOS	24
ATRIBUTOS EN USO	25
<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 Softwares Vectorizadores tomados como referencia.

**Cuadro 7.4**  
**Evaluación de Criterios de Calidad**

ITEM	CALIDAD	CALIFICACION		
		Puntaje Max.	Scan2CAD Pro v7.6 / PDF2CAD	Vin Topo Pro v3.3
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD INTERNA</b>				
1	Que sean compatibles con Windows 2000, XP, Vista	6	6	6
2	Permita usar cualquier escaner compatible con TWAIN para escanear documentos de cualquier tamaño.	7	6	6
3	Tiene funciones de vectorización y puede convertir los vectores por separado o al mismo tiempo que el texto.	6	6	5
4	Tiene diferentes tipos de conversión suministradas por defecto. Arquitectónicos, eléctricos, mecánicos, plano de sitio, mapa de contorno, etc.	6	5	4
5	Puede convertir en texto usando OCR, los ajustes OCR incluyen: conjunto de caracteres de texto de modo Rotación, elige conjunto de caracteres y split tocar caracteres.	8	7	6
6	Puede especificar múltiples imágenes raster para la conversión en el momento conveniente.	7	6	5
7	Puede crear esquemas de vectores de fuentes True Type y cuenta con herramienta de edición de vectores.	6	6	5
8	Incluye un corrector ortográfico vectorizado de texto para la edición rápida y sencilla, puede crear su propio diccionario, puede añadir palabras comunes a los dibujos.	5	5	0
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD EXTERNA</b>				
9	Permite automatizar casi cualquier secuencia de comandos.	5	4	3
10	Puede guardar cualquier tipo de imagen de trama en formato PDF.	6	5	0
11	Puede regular las cargas de color de trama, pero las imágenes solo pueden convertir a blanco y negro DXF.	6	6	5
12	Puede crear archivos DXF de color de imágenes raster y puede convertir uno, algunos o todos los colores en una imagen de color de trama.	7	7	7
<b>REQUERIMIENTOS DE CALIDAD DE USO</b>				
13	Permita cargar y guardar imágenes raster en formatos BMP, CALS, GIF, IMG, JPEG, PCX, PNG, TIFF, Geo TIFF, PDF de trama.	8	7	6
14	Ver, editar, cortar, copiar, mover y pegar imágenes raster; hacer efectos raster; limpiar y borrar herramientas; rotar las imágenes; usar paleta de colores.	6	6	5
15	Puede imprimir todo o parte de una imagen raster o vector para encajar papel o de escala.	5	5	4
16	Dispone de una instalación de conversión que convierte automáticamente múltiples imágenes raster.	6	5	1
<b>Totales</b>		<b>100</b>	<b>92</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	Scan2CAD Pro v7.6 PDF 2CAD	Win Topo Pro v3.3
1	<b>Licenciamiento</b>	Requiere	Requiere
2	Cantidad de Licencias referenciales	1	1
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de Licencias requeridas	2,261.23	1,857.92
4	<b>Hardware Necesario para su Funcionamiento</b>	Procesador Intel o AMD de 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	<b>Soporte y Mantenimiento Externo</b>	Requiere	Requiere
6	<b>Personal y mantenimiento Interno</b>	Requiere	Requiere
7	<b>Capacitación para el Uso del Software Vectorizador</b>	Se requiere para el personal técnico.	Se requiere para el personal usuario de la Institución y personal técnico.
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	571.20	1,294.72
9	<b>Garantía Comercial</b>	El proveedor proporciona Garantía Comercial	El proveedor proporciona Garantía Comercial
10	<b>Impacto en el cambio de la Plataforma</b>	No habría Impacto	No permite guardar en formato PDF, no incluye corrector ortográfico vectorizado de texto.

### 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 Softwares Vectorizadores.

### Cuadro 8.3

#### Resultados de la evaluación Costo - Beneficio

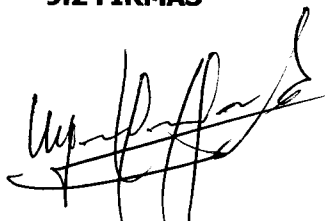
ITEM	Criterios a Evaluar	Scan2CAD Pro v7.6 PDF 2CAD	Win Topo Pro v3.3
1	Licenciamiento	0	0
2	Cantidad de Licencias	5	5
3	Costo referencial en Nuevos Soles, por la cantidad de licencias requeridas	0	30
4	Hardware Necesario para su Funcionamiento	5	5
5	Soporte y Mantenimiento Externo	0	0
6	Personal y mantenimiento Interno	0	0
7	Capacitación para el Uso del Software	10	0
8	Costo referencial, en Nuevos Soles, por Capacitación para la cantidad de personal que se especifica.	30	0
9	Garantía Comercial	30	30
10	Impacto en el cambio de la Plataforma	100	50
<b>PUNTAJE TOTAL</b>		<b>180</b>	<b>120</b>

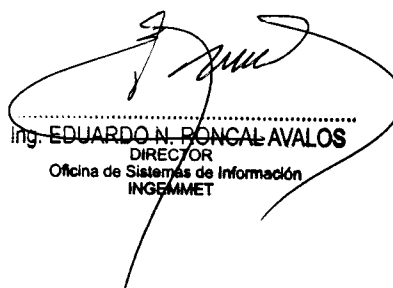
**Nota:** Los Item del cuadro 8.3 son los mismos a los del cuadro 8.1 y cuadro 8.2

## 9. CONCLUSIONES

**9.1** De acuerdo con la evaluación de los criterios de calidad requeridos, las cuales se indican en el Cuadro 7.4 y Cuadro 8.3, para la adquisición del Software Vectorizador, se recomienda considerar los resultados de las evaluaciones de calidad y costo beneficio respectivos.

### 9.2 FIRMAS

  
JOHN MESTANZA A.

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