



**INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE DE
DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA (CAD) PARA DIBUJOS 2D Y 3D
INFORME N° 008 -2012-GRC/GGR/OTIC**

1. GERENCIA

Gerencia General Regional

2. OFICINA

Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

3. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Ing. Margot Goñi Miranda

3. CARGO

Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones

4. FECHA

07 de Junio del 2012

5. JUSTIFICACIÓN

La Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones requiere contar con licencias de software CAD (Diseño Asistido por Computadora), el mismo que permitirá diseñar, editar y elaborar planos digitales en 2D, así mismo debe cubrir las necesidades globales de trabajo de profesionales asociados al diseño técnico con la finalidad de asegurar el adecuado funcionamiento operativo y técnico de la Institución y en cumplimiento al Decreto Supremo N° 077-2008-PCM. Tomando en cuenta las necesidades operativas actuales y de corto plazo la adquisición de software CAD redundará en beneficios de costo y tiempo dentro del entorno de producción.

El presente informe esta en concordancia con el DS N° 024-2006-PCM, Reglamento de la Ley N° 28612 "Ley que norma el Uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública" y el Texto Único Ordenado de la Ley de Contrataciones y Adquisiciones del Estado DS-N° 083-2004-PCM y su Reglamento DS-N° 084-2004-PCM, con el D.S. N° 076-2010-PCM que establece disposiciones referidas a las adquisiciones que convoquen las entidades publicas. Por lo expuesto se procede a evaluar el software avanzado de diseño asistido por computadora.



6. ALTERNATIVAS

Teniendo en cuenta los requerimientos de la Oficina de Tecnologías de Información y Comunicaciones se buscaron alternativas de software en el mercado local que permitan desarrollar labores de planimetría 2D, visualizar objetos isométricos y en 3D, compatibles con tareas de ingeniería y dibujo técnico, además de contar con un proveedor que asegure disponibilidad en el servicio de atención y soporte local.

En tal sentido, la evaluación se ceñirá a licencias de software comercial con opciones similares en funcionalidad, con instalación de licencias monousuarias (Stand-alone) sin considerar licencias en Red por la carga actual que poseen los equipos Servidores.

A partir de lo señalado, analizaremos las siguientes alternativas de software CAD comerciales, según corresponde:

- MicroStation V8i
- ZWCAD 2012
- AutoCAD 2013



7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO (Ver Anexo 1)

Para realizar el análisis comparativo se define una matriz de factores técnicos de evaluación, según finalidad de uso del software CAD y teniendo en cuenta las siguientes características:

a. Propósito de Evaluación

Determinar la mejor alternativa de software de dibujo técnico 2D y 3D a conveniencia en uso de la institución.

b. Identificar el tipo de producto

Software CAD (Diseño Asistido por Computadora) que guarde relación y armonía con los estándares tecnológicos actualmente existentes en nuestra institución.

c. Especificación del modelo de calidad

Se aplicará el modelo de calidad de software descrito en la Guía de Evaluación del Software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

d. Selección de Métricas

Las métricas fueron seleccionadas en base a los requerimientos técnicos que de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones del Gobierno Regional del Callao.

8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO-BENEFICIO (Ver Anexo 2)

El análisis comparativo del costo-beneficio para la adquisición del software CAD, requerido por la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicaciones, considera como elemento gravitante, asegurar el funcionamiento y operatividad continua de los usuarios, así como la preservación de los activos digitales de la institución. En tal sentido se considerarán:

- Aquellas alternativas de software cuyo análisis técnico supere los 70 puntos de calificación.
- Debido a la diversidad de propuestas referenciales se asignará una ponderación de factor (peso) 2 para aquellas alternativas que superen el mínimo establecido.

Cabe mencionar que la evaluación formal del análisis de costos se realizará durante el proceso de selección, según la ley de contrataciones y adquisiciones del estado N° 28267.

9. CONCLUSIONES

Se determinaron los atributos técnicos mínimos considerados en la evaluación de software CAD, los que se adecuan a nuestra institución en el desarrollo de proyectos de ingeniería. De acuerdo a nuestra evaluación, se considera a AutoCAD 2013 como la mejor alternativa de software CAD para el Gobierno Regional del Callao, por lo que se recomienda su adquisición. De forma adicional debemos considerar el valor intangible que corresponde al nivel de conocimientos (*know how*) de los usuarios institucionales, que no ha sido valorizado económicamente y, tal como se puede apreciar del análisis costo-beneficio, refuerza la elección de mejor alternativa de software.

10. FIRMA





ANEXO N° 1

ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

REQUISITOS TÉCNICOS INTERNOS Y EXTERNOS						
N°	ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN	Puntaje máximo	MicroStation V8	ZwCAD 2012	AutocAD 2013
				PUNTAJES		
1	Funcionalidad	Soporta Plataforma Microsoft Windows XP Profesional y Windows 7 de 32 /64 bits	5	5	5	5
		Permitir control de niveles en transparencia de objetos y capas seleccionadas	6	6	2	6
		Compatibilidad total con formatos de dibujo DWG y DXF de modo nativo sin conversión ni pérdida de datos	5	5	5	5
		Permita importar nube de puntos 3D hacia formato DWG	6	5	3	6
		Permita creación, edición y visualización de planos en 2D y 3D	5	5	5	5
		Permita realizar escalamiento de anotación a objetos: texto, dimensión, tramas y bloques	8	8	5	8
		Permita documentar proyectos, mejorar y crear nuevos diseños	4	4	4	4
		Interfaz amigable para generación de bloques dinámicos desde librerías de bloques	8	4	0	8
		Compatibilidad con formato PDF en las funciones de exportación y publicación	6	3	4	6
		Debe permitir limpieza de datos duplicados en puntos, líneas y polilíneas cerradas	6	6	0	6
		Permita vincular referencias externas en formatos DWG, DWF, PDF y objetos Raster	5	5	3	5
		Opciones de impresión en vistas 2D, 3D y DWF	7	7	4	7
2	Fiabilidad	Debe contar con Garantía y Soporte local	4	4	4	4
3	Usabilidad	Cuenta con documentación de auto-ayuda y tutoriales en español disponibles a través de la web	7	5	3	6
4	Capacidad de Mantenimiento	Cuenta con capacidad de adaptarse a mejoras en nuevas versiones	3	3	3	3
Sub Total			85	75	50	84
REQUISITOS (ATRIBUTOS) DE USO						
1	Productividad	licenciamiento de tipo Stand-alone para dedicación exclusiva del usuario	5	5	5	5
2	Seguridad	Cuenta con capacidad de protección de archivos con claves	5	5	0	5
3	Satisfacción	Confianza hacia el software a partir del know how del usuario	5	4	2	5
Sub Total			15	14	7	15
TOTAL DE PUNTOS			100	89	57	99





ANEXO N° 2

Costos Referenciales de licencia Stand-alone, mantenimiento y soporte por 01 año (en Nuevos soles)	
Software	Costo de Licencia
AutoCAD 2013	S/. 14,850.00
MicroStation V8i	S/. 21,000.00
ZwCAD 2012	S/. 4,100.00

- Incluye mantenimiento anual (upgrade)
- Incluye IGV

Análisis Costo - Beneficio

Software	Costo Total	Beneficio *	Beneficio/Costo **
AutoCAD 2013	S/. 14,850.00	99	1.33
MicroStation V8i	S/. 21,000.00	89	0.85
ZwCAD 2012	S/. 4,100.00	57	No aplica

* el Beneficio corresponde a la puntuación del Análisis técnico

** se aplica la ponderación de peso 2, a las alternativas que superen el puntaje mínimo