



PERÚ

Ministerio de Transportes y Comunicaciones

Viceministerio de Transportes

Provías Descentralizado

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 001-2024- MTC/21.OTI

- 1. NOMBRE DEL AREA:**
Oficina de Tecnologías de la Información
- 2. RESPONSABLE DE LA EVALUACION:**
Ing. Elena Lourdes Manrique Alejos
- 3. CARGO**
Especialista en Tecnologías de la Información IV
- 4. FECHA**
30 de abril de 2024

5. JUSTIFICACIÓN

PROVIAS DESCENTRALIZADO es una Unidad Ejecutora del Ministerio de Transportes y Comunicaciones adscrito al Despacho Viceministerial de Transportes, encargada de las actividades de preparación, gestión, administración y de ser el caso ejecución de proyectos y programas de infraestructura de transporte departamental y rural en sus distintos modos; así como el desarrollo y fortalecimiento de capacidades institucionales para la gestión descentralizada del transporte departamental y rural.

La Entidad ha solicitado licencias CAD para las áreas especializadas para fortalecer las actividades como son: evaluar las prestaciones adicionales de obra, cuando implique modificaciones al expediente técnico, en el marco de la normativa vigente y en coordinación con el órgano competente; elaborar fichas técnicas, estudios de preinversión y expedientes técnicos o equivalentes de infraestructura de transporte departamental y vecinal o rural para el cumplimiento de sus objetivos; realizar el seguimiento, supervisión y evaluación a la elaboración de fichas técnicas, estudios de preinversión y expedientes técnicos o equivalentes sobre la infraestructura de transporte departamental y vecinal o rural, entre otros.



Por lo expuesto y en el marco de Ley 28612 "Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública", dejándose constancia que la adquisición en cuestión responde a los principios de vigencia y neutralidad tecnológica, transparencia y eficiencia, y a los criterios de austeridad y ahorro de los recursos públicos, mencionados en dicha Ley; se procede a evaluar el Software Avanzado CAD para diseño de ingeniería avanzada para Provías Descentralizado.

6. ALTERNATIVAS DE EVALUACIÓN

Teniendo en consideración el requerimiento técnico de las gerencias técnicas como son: Gerencia de Estudios, Gerencia de Obras y Gerencia de Intervenciones Especiales, de contar con las licencias del software avanzado de diseño asistido por computadora, se han buscado alternativas de software en el mercado, tomando en consideración la disponibilidad en el servicio de atención y de soporte local. El criterio aplicado es obtener un SOFTWARE con Licencia CAD especializado para Ingeniería. En ese sentido, se ha considerado los productos:

- Software AutoCAD
- Software MicroStation
- Software ArchiCAD.





7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El análisis técnico ha sido realizado en conformidad con la metodología establecida en la "Guía Técnica sobre evaluación de software en la administración pública" (R.M. N° 139-2004-PCM) tal como se exige en el reglamento de la Ley N° 28612.

- Propósito de evaluación: Validar que las alternativas seleccionadas sean las más convenientes técnicamente para el uso del personal técnico de Provías Descentralizado.
- Identificar el tipo de producto software con Licencia CAD especializado para Ingeniería.
- Identificación del modelo de calidad Se aplicará el Modelo de Calidad de Software descrito en la parte de la Guía de evaluación de software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.
- Selección de métricas Las métricas fueron seleccionadas en base a las características técnicas mostradas a continuación; en ella se han evaluado atributos internos, externos y de uso.

METRICAS (ATRIBUTOS) INTERNAS Y EXTERNAS									
N°	Atributos	Descripción	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	Criterio de Calificación	Puntaje	AutoCAD	Micro Station	Archicad
1	Funcionalidad	Interfaz en idioma inglés o español.	4	4	Si	4	4	4	4
					No	0			
		Permite la creación y edición de planos en 2D y 3D.	4	2	Total	4	4	4	4
					Parcialmente	2			
		Debe tener compatibilidad con los formatos DWG y DXF.	4	2	Total	4	4	4	4
					Parcialmente	2			
		Permite hacer uso de línea de comandos para realizar trazos y dibujos.	4	4	Total	4	4	4	0
					Parcialmente	0			
		Permite editar una nube de puntos en 3D.	4	2	Total	4	4	4	4
					Parcialmente	2			
		Permite trabajar Proyectos en un ambiente colaborativo (en la nube).	4	2	Total	4	4	4	4
					Parcialmente	2			
		Permite trabajar diseños de planos en dispositivos móviles.	4	2	Total	4	4	4	4
					Parcialmente	2			
		Permite la creación de tablas, teniendo la posibilidad de llenarlas con campos de propiedades, fórmulas calculadas y bloques.	4	2	Total	4	4	2	2
					Parcialmente	2			
					Ninguno	0			
		Tiene herramientas de modelado, visualización y navegación en 3D.	4	2	Total	4	4	4	4
					Parcialmente	2			
		Permite ingresar información de localización geográfica en un dibujo.	4	2	Total	4	4	2	2
Parcialmente	2								
Ninguno	0								
Tiene herramientas de vistas de cimientos y proyecciones	4	2	Total	4	4	4	4		
			Parcialmente	2					
Permite la funcionalidad de escala de anotación a los siguientes objetos: Texto, Dimensiones, Tramas o Hatches, Bloques.	4	2	Total	4	4	4	4		
			Parcialmente	2					
Permite el envío a servicio de impresión en 2D y 3D.	4	2	Si	4	4	4	0		
			No	0					
Permite el desarrollo de programación sobre V.	4	2	Total	4	4	4	0		
			Parcialmente	2					





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

Nº	Atributos	Descripción	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	Criterio de Calificación	Puntaje	AutoCAD	MicroStation	Archicad
		Basic, .NET o Java, para personalizar el software a la medida del cliente			Ninguno	0			
METRICAS (ATRIBUTOS) INTERNAS Y EXTERNAS									
		Debe tener compatibilidad con formato PDF con funciones de exportación.	4	2	Total	4	4	4	4
					Parcialmente	2			
		Tiene la capacidad de firma digital y protección por clave	4	2	Total	4	4	4	2
					Parcialmente	2			
					Ninguno	0			
		Compatible con Sistema Operativo Windows 7/8.1/10	4	4	Si	4	4	4	4
					No	0			
2	Fiabilidad	Debe contar con soporte local, vía telefónica o correo electrónico.	4	4	Si	4	4	4	4
					No	0			
3	Usabilidad	Posee una interfaz gráfica de usuario amigable	4	2	Amigable	4	4	4	4
					Poco amigable	2			
		Tiene herramientas de autoayuda y auto aprendizaje o tutoriales	4	2	Todas	4			
					Algunas	2	4	4	4
4	Capacidad de mantenimiento	Tiene la capacidad para adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones.	4	2	Total	4	4	4	4
					Parcialmente	2			
Sub Total			84	52			84	80	66
METRICAS (ATRIBUTOS) DE USO									
5	Eficacia	Posee recursos y opciones de fácil ubicación, para una rápida elaboración de diseños arquitectónicos	4	2	Todos los recursos	4	4	2	2
					Algunos recursos	2			
6	Productividad	Tiene la rapidez para desarrollar diseños de arquitectura completos.	4	2	Total	4	4	4	4
					Parcialmente	2			
7	Seguridad	Permite gestionar los archivos de modo seguro, cuenta con la opción de recuperación de errores	4	2	Total	4	4	4	4
					Parcialmente	2			
8	Satisfacción	Confianza del usuario hacia el software.	4	2	Total	4	4	2	2
					Parcialmente	2			
Sub Total			16	8			16	12	12
Total			100	60			100	92	78

8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

COSTO

A continuación, se muestran los costos referenciales asociados a los productos que son parte de las alternativas, luego del análisis Costo/Beneficio se han podido determinar los siguientes resultados:

Software	Costo Total	Beneficio	Costo - Beneficio
AutoCad (anual)	S/ 9, 100.00	100	95.52 %
Micro Station (perpetua)	S/. 19,725.00	92	94.40%
ArchiCad (perpetua)	S/. 32,000.00	78	68.13%

Nota: El valor aproximado es referencial en el mercado local y fue obtenida desde ofertas publicadas en Internet. Se debe precisar que es potestad de la Unidad de Abastecimiento, realizar el estudio de mercado, según la normatividad vigente.





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"

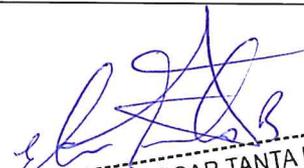
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

9. CONCLUSIONES

De los resultados del análisis realizado, se puede verificar que el producto de software Autodesk AutoCAD, es la que alcanza el mayor puntaje, es decir es la que mejor se adecua con las necesidades de nuestros usuarios de las gerencias técnicas como es el Software con licencia de AutoCAD.

La evaluación se ha realizado en estricto cumplimiento de lo establecido en el marco legal citado al inicio del documento, y usándola como sustento se puede afirmar que el software Autodesk AutoCAD es el producto que se adapta mejor al requerimiento del área usuaria.

10. FIRMAS:

 	 
<p>ELABORADO POR Ing. Elena Lourdes Manrique Alejos Especialista em Tecnologías de la Información IV</p>	<p>VALUADO POR Ing. Elías Tanta Blas Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información</p>

Documento electrónico firmado digitalmente en el marco de la Ley N° 27269. Ley de Firmas y Certificados Digitales, su Reglamento y modificatorias. La integridad del documento y la autoría de la(s) firma(s) pueden ser verificadas en: <https://apps.firmaperu.gob.pe/web/validador.xhtml>