



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
de Planificación Estratégica

Oficina
de Tecnologías de la
Información y Comunicación

*Mejores
peruanos
Siempre*

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE Nº 002-2019-MINEDU/SPE-OTIC

SUSTENTO TÉCNICO PARA LA ADQUISICIÓN DE SOFTWARE AVANZADO DE DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA

1. NOMBRE DE LA OFICINA

Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación – OTIC

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN

- Lic. Jaime Ccanto Crispín
- Ing. Oscar Leonardo Quispe Vilca

3. CARGOS

- Especialista en Especificaciones Técnicas
- Coordinador del Área de Especificaciones Técnicas

4. FECHA

Enero de 2019

5. JUSTIFICACIÓN

La Oficina de Logística, mediante la Hoja de Verificación de Requerimientos (B y S) N° 187-2018, indica que la Coordinación de Mantenimiento de la Oficina de Logística del Ministerio de Educación, requiere la adquisición de un software avanzado para el diseño asistido por computadora; el mismo que permitirá diseñar, editar y elaborar planos digitales en 2D y 3D. Así mismo, debe cubrir las necesidades globales de trabajo de profesionales de Arquitectura e Ingeniería y otros profesionales de la Coordinación de Mantenimiento - CM asociados al diseño asistido por computadora.

Por lo expuesto y en el marco de la Ley 28612 "Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública" se procede a evaluar el software avanzado de diseño asistido por computadora.

6. ALTERNATIVAS

Considerando el requerimiento técnico de la Coordinación de Mantenimiento, 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 avanzado para el diseño asistido por computadora de uso general, dentro del segmento especializado de Arquitectura e Ingeniería.

En ese sentido, la búsqueda ha dado como resultado los productos que se listan a continuación:

- Software AutoCAD
- Software MicroStation
- Software ArchiCAD



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
de Planificación Estratégica

Oficina
de Tecnologías de la
Información y Comunicación

Mejores
peruanos
Siempre

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

- FreeCAD
- BRL-CAD

Cabe mencionar que los productos AutoCAD, MicroStation y ArchiCAD, son productos de tipo propietario, y el software FreeCAD y BRL-CAD, son productos de libre uso pero que tienen funcionalidades limitadas el cual no alcanza a cubrir la necesidad del área usuaria.

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.

a. Propósito de evaluación

Validar que las alternativas seleccionadas sean las más convenientes técnicamente para el uso de la Coordinación de Mantenimiento del Ministerio de Educación.

b. Identificar el tipo de producto

Software Avanzado de Diseño Asistido por Computadora.

c. Identificación del modelo de calidad

Se aplicará el Modelo de Calidad de Software descrito en la parte I de la Guía de evaluación de software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

d. Selección de métricas.

Las métricas fueron seleccionadas en base a las características técnicas descritas en el Anexo 01; en ella se han evaluado atributos internos, externos y de uso.

Aquellos productos que no alcancen 60 puntos del puntaje total como mínimo en la evaluación técnica, no serán considerados para el análisis posterior de costo beneficio.

8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

El presente análisis tiene por objetivo seleccionar la mejor alternativa. Para lo cual se ha optado por dar un peso a la evaluación técnica de 0.7 y a la evaluación económica de 0.3, con el fin de garantizar que el software a adquirir o suscribir cumpla con los requerimientos técnicos solicitados.

Del Análisis Comparativo Técnico, los productos que han resultado con puntajes iguales o mayores a 60 puntos fueron considerados para el Análisis Comparativo de Costo – Beneficio.

La evaluación de estas alternativas incluyen los costos de Licencias del Software Avanzado de Diseño Asistido por Computadora, los cuales han sido tomados desde la página web de cada fabricante de software.
Ver Anexo 03.

En el Anexo 02, se muestran los resultados del Análisis Comparativo de Costo – Beneficio, así como el cuadro de valoración técnica – económica.

En el Anexo 02, se muestra también los costos estimados a mediano y largo plazo.



PERÚ

Ministerio
de Educación

Secretaría
de Planificación Estratégica

Oficina
de Tecnologías de la
Información y Comunicación

Mejores
peruanos
Siempre

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

Asimismo, en la presente evaluación se ha considerado lo siguiente:

- *Hardware necesario para su funcionamiento de las alternativas:*
La Coordinación de Mantenimiento cuenta con computadoras personales de escritorio, por lo que no es necesario la adquisición del hardware para el funcionamiento de los productos en mención.
- *Soporte y mantenimiento externo*
Con la adquisición o suscripción de las licencias del software Avanzado de Diseño Asistido por Computadora, se tienen derechos de soporte, actualizaciones de los parches y actualizaciones a versiones últimas liberadas por el fabricante durante el periodo de la garantía de los productos en mención.
- *Personal y mantenimiento interno*
El Ministerio de Educación cuenta con soporte de Mesa de Ayuda a cargo de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación – OTIC, para realizar la instalación y configuración del software en los usuarios finales, así como para atender incidentes que pueda ocasionar el producto durante su funcionamiento.
- *Capacitación*
El personal de la Coordinación de Mantenimiento quienes utilizarán los productos evaluados, tiene conocimiento en el uso y manejo de los productos en mención, por lo que no es necesario considerar la capacitación.

9. CONCLUSIÓN

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 del área usuaria como Software Avanzado de Diseño Asistido por Computadora.

10. RECOMENDACIÓN

Se recomienda la adquisición del producto que obtuvo mayor puntaje en el Análisis de Costo – Beneficio, debido a sus características técnicas de dicho producto que satisface la necesidad del área usuaria.

11. FIRMAS



PERÚ

Ministerio de Educación

Secretaría de Planificación Estratégica

Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación



"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

ANEXO 01

Table with columns: Nº, Atributos, Descripción, Puntaje Máximo, Puntaje Mínimo, Criterio de Calificación, Puntaje, AutoCAD, MicroStation, ARCHICAD, BRL-CAD, FreeCAD. It lists various software attributes and their scores across different categories like Funcionalidad, Fiabilidad, Usabilidad, and Capacidad de mantenimiento.



“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional”

ANEXO 02

ESTIMACIÓN DE COSTOS REFERENCIALES DE LICENCIAS DE SOFTWARE

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		TOTAL
		Licencia por suscripción anual	Costo de Soporte y/o Actualización	Costo por renovación de licencia de software	Costo de Soporte y/o Actualización	Costo por renovación de licencia de software	Costo de Soporte y/o Actualización	Costo por renovación de licencia de software	Costo de Soporte y/o Actualización	Costo por renovación de licencia de software	Costo de Soporte y/o Actualización	
AutoCAD	1	S/. 4,271.40	S/. 0.00	S/. 4,271.40	S/. 0.00	S/. 4,271.40	S/. 0.00	S/. 4,271.40	S/. 0.00	S/. 4,271.40	S/. 0.00	S/. 21,357.00
MicroStation	1	S/. 18,170.40	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 18,170.40						
ARCHICAD	1	S/. 8,059.50	S/. 0.00	S/. 8,059.50	S/. 0.00	S/. 8,059.50	S/. 0.00	S/. 8,059.50	S/. 0.00	S/. 8,059.50	S/. 0.00	S/. 40,297.50

ANÁLISIS COSTO - BENEFICIO

Software	Costo Total	Beneficio	Costo / Beneficio (Periodo I)
AutoCAD	S/. 21,357.00	100	95.52%
MicroStation	S/. 18,170.40	92	94.40%
ARCHICAD	S/. 40,297.50	78	68.13%

Valoración Técnica - Económica

c	b	c/b
0.85	1.00	95.52%
1.00	0.92	94.40%
0.45	0.78	68.13%

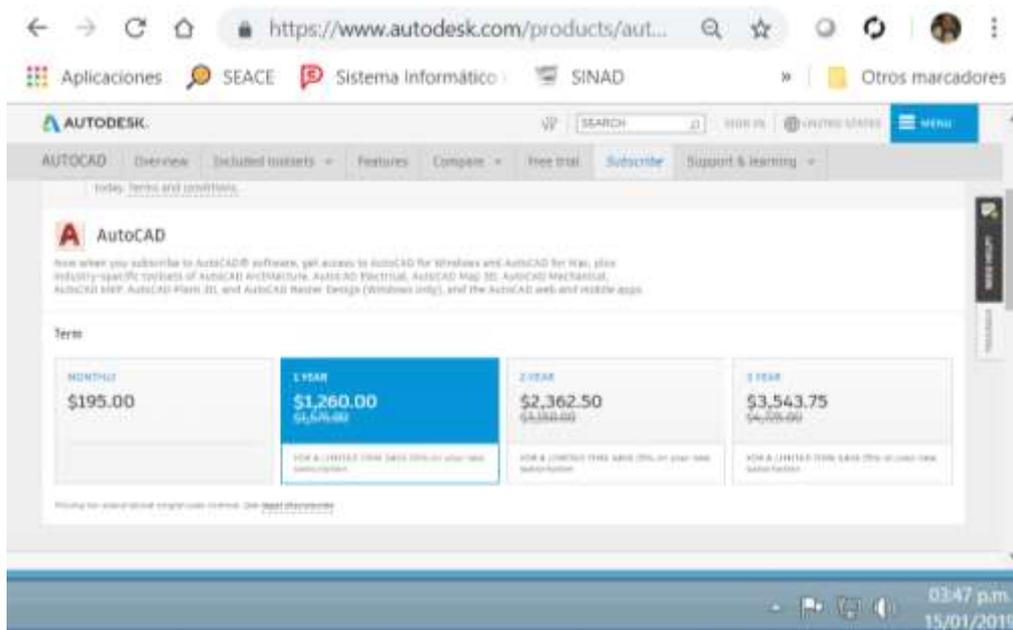
DATOS			
Descripción	Costos	Tipo de Cambio	S/.
AutoCAD			
Licencia por suscripción anual	US\$ 1,260.00	S/. 3.39	S/. 4,271.40
Soporte y/o Actualización	-		-
MicroStation			
Nueva Licencia Perpetua	US\$ 5,360.00	S/. 3.39	S/. 18,170.40
Soporte y/o Actualización	US\$ -		S/. -
ARCHICAD			
Licencia por suscripción anual	1,990.00 €	S/. 4.05	S/. 8,059.50
Soporte y/o Actualización	- €		S/. -
Fecha	15/01/2019		



ANEXO 03

COSTOS REFERENCIALES DE LICENCIAS DE SOFTWARE

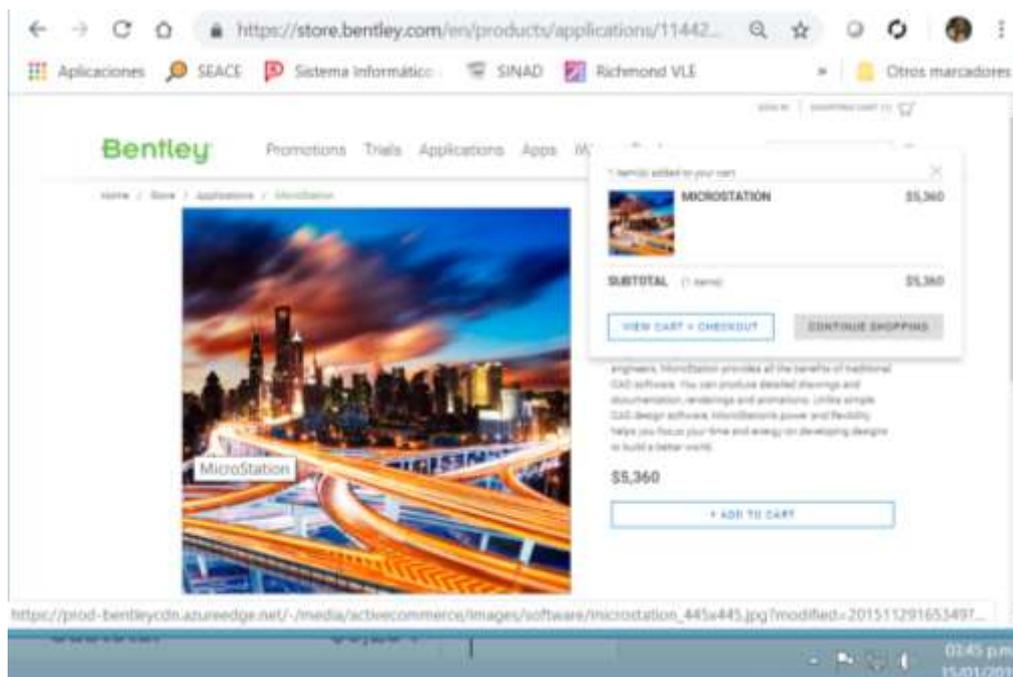
a) Software AutoCAD



<https://www.autodesk.com/products/autocad/subscribe?geoNavigationPreferredSite=US&plc=ACD&term=1-YEAR&support=ADVANCED&quantity=1>

Fecha de Visita: 15/01/2019 3:47 pm

b) Software MicroStation



<https://store.bentley.com/en/products/applications/11442--MicroStation>

Fecha de Visita: 15/01/2019 3:45 pm



PERÚ

Ministerio de Educación

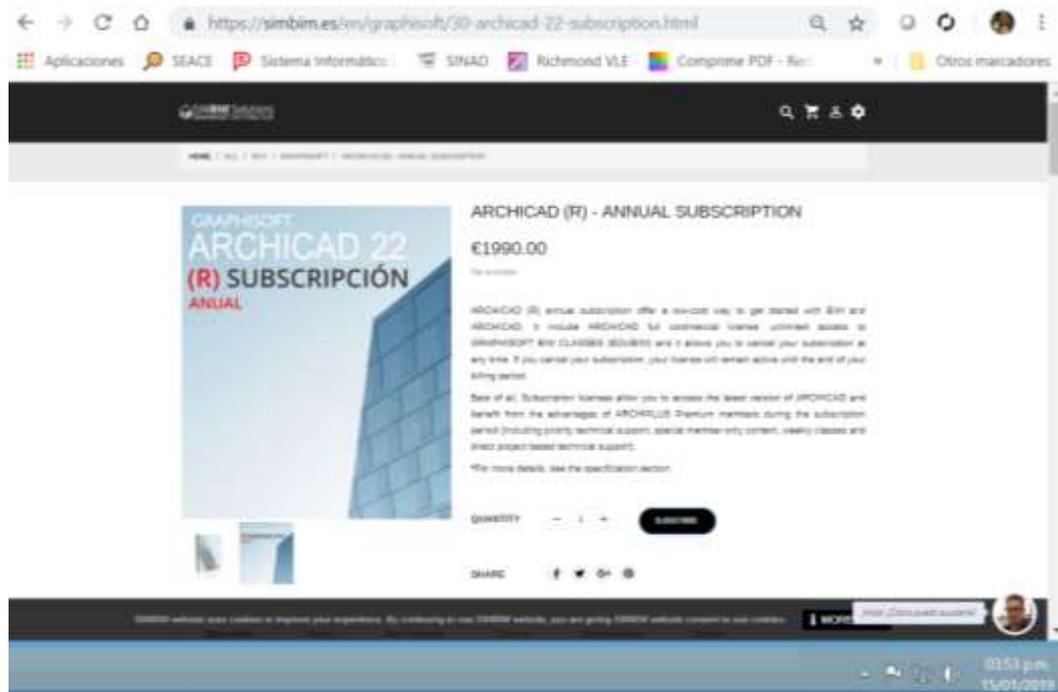
Secretaría de Planificación Estratégica

Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación

Mejores peruanos Siempre

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la lucha contra la corrupción y la impunidad"

c) Software ArchiCAD



<https://simbi.es/en/graphisoft/30-archicad-22-subscription.html>

Fecha de Visita: 15/01/2019 3:53 pm