



## INFORME TECNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE DE MODELADO EN 3D

INFORME N° 116 - 2013-MED-SPE-OFIN

### 1. NOMBRE DE LA OFICINA

Oficina de Informática

### 2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Jaime Ccanto Crispín

### 3. CARGOS

Analista Técnico - GTI - OFIN

### 4. FECHA

Abril de 2013

### 5. JUSTIFICACIÓN

La escuela Nacional Superior de Arte Dramático - ENSAD "GUILLERMO UGARTE CHAMORRO" como parte de su contenido curricular que es la formación artística y académica de profesionales en la carrera de escenografía, requiere utilizar software de diseño asistido por computadora para el apoyo de las actividades de formación artística escenográfica a fin de orientar, animar y canalizar el mejoramiento de la calidad artística y educativa en el campo del arte.

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 de modelado en 3D.

### 6. ALTERNATIVAS

Considerando los requerimientos de la ENSAD se ha buscado alternativas de software en el mercado local que cumplan con dichos requerimientos, tomando en consideración la disponibilidad en el servicio de atención y de soporte local.

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

- AutoCAD 2013
- SketchUp Pro 8

Cabe mencionar que los productos AutoCAD 2013 y SketchUp Pro 8, son productos del tipo propietario.

### 7. ANALISIS 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 para el uso en el Ministerio de Educación.



**b. Identificar el tipo de producto**

Software de Modelado en 3D

**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 identificadas de acuerdo a los criterios de las especificaciones técnicas del Ministerio de Educación.

La calidad del software ha sido evaluada de acuerdo a un puntaje o escala fijada para cada característica, con un máximo de 100 puntos para medir la calidad total del producto.

Ver Anexo 01.

**8. ANALISIS 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 cumpla con las necesidades solicitadas.

La adquisición de estas alternativas incluye el costo de la Licencia y el mantenimiento anual.

Ver Anexo 02

**9. CONCLUSIONES**

Luego de la evaluación de los atributos y características mínimas que debe tener el software de Modelado en 3D, así como la relación de costos; que se muestran en el ANEXO 01 y 02, se considera que la mejor alternativa de software de Modelado en 3D es el SketchUp Pro 8 , por lo que se recomienda su adquisición.

**10. FIRMAS**

Jaime Ccanto Crispín  
Analista Técnico GTI - OFIN  
Ministerio de Educación

Martín Alberto Acuña Guerra  
Coordinador Administrativo GTI - OFIN  
Ministerio de Educación

Hernán Pachás Magallanes  
Coordinador GTI - OFIN  
Ministerio de Educación

Sr. Sandro Luis Marcón Flores  
Jefe (a) de la Oficina de Informática  
Ministerio de Educación

ANEXO 01

METRICAS (ATRIBUTOS) INTERNAS Y EXTERNAS

N°	Atributo	Descripción	Puntaje Máximo:	Puntaje Mínimo:	Criterio de calificación	Puntaje	Altern. N° 1	Altern. N° 2	
							AutoCad 2013	SketchUp Pro 8	
1	Funcionalidad	Sistemas operativos Windows XP / Vista / 7 / 8.	6	1	Todos	6	6	6	
					Sólo 2	3			
					Sólo 1	1			
		Compatibilidad con los formatos DWG, DXF, 3DS, SKP.	8	0	Todos	8	8	8	
					Algunos	4			
					Ninguno	0			
		Permite crear dibujos en 2D y modelos en 3D, ya sea empezando desde cero o usando datos existentes.	8	2	Avanzado	8	8	8	
					Intermedio	4			
					Básico	2			
		Permite exportar vistas de modelos a formato PDF y EPS.	7	0	Alto	7	7	7	
Medio	4								
No permite	0								
Permite crear escenas, guardar las vistas y crear animaciones.	7	0	Alto	7	7	7			
			Medio	4					
			No permite	0					
Posee herramientas de medición, caja de texto y Librería de texturas.	7	0	Todos	7	7	7			
			Algunos	4					
			Ninguno	0					
Posee herramientas para crear modelos añadiendo y sustrayendo elementos, tales como: Unir, Intersecar, Sustraer, Recortar.	7	0	Todos	7	7	7			
			Algunos	4					
			Ninguno	0					
Permite crear formas 3D extrayendo superficies 2D, así como generar dibujos 2D desde modelos 3D.	7	0	Alto	7	7	7			
			Medio	4					
			No permite	0					
Permite importar imágenes de formato JPG, TIF, PNG y PDF, para pegarlas en superficies para crear modelos de calidad fotográfica.	5	0	Alto	5	0	5			
			Medio	3					
			No permite	0					
2	Fiabilidad	Debe contar con soporte local.	5	0	Si	5	5	0	
					No	0			
3	Usabilidad	El software debe estar en idioma español.	5	0	Si	5	5	5	
		Tiene herramientas de auto-ayuda y auto-aprendizaje o tutoriales.	3	2	Todas	3			
		Cuenta con interfaz gráfica intuitiva.	2	0	Algunas	2			
4	Capacidad de mantenimiento	Tiene la capacidad para adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones.	3	1	Si	2	3	3	
					No	0			
					Alto	3			
							75	75	
<b>METRICAS (ATRIBUTOS) DE USO</b>									
1	Eficacia	Permite a los usuarios lograr las metas específicas con exactitud e integridad, de acuerdo a sus necesidades.	5	0	Alto	5	5	5	
					Medio	3			
					No permite	0			
	Productividad	No deberá consumir muchos recursos de memoria y procesador en los equipos de cómputo de los usuarios.	5	1	Alto	5	3	5	
					Medio	3			
					Bajo	1			
2	Seguridad	Permite gestionar los archivos de modo seguro, cuenta con la opción de crear copia de seguridad.	5	0	Alto	5	5	5	
					Medio	3			
					No permite	0			
3	Satisfacción	Confianza del usuario hacia el software.	5	1	Alto	5	3	5	
					Medio	3			
					Bajo	1			
<b>Sub Total</b>			20	20			40	40	
<b>Total</b>			100	95			41	95	

Genito  
 A



### ANEXO 02

#### COSTOS REFERENCIALES DE LICENCIA

Cantidad	Software	Costo de Licencia C/U	Costo Total *
5	AUTOCAD 2013	S/. 13,500.00	S/. 67,500.00
5	SketchUp Pro 8	S/. 1,485.00	S/. 8,761.50

\* Precio Total Incluye el 18% de IGV.

#### ANALISIS COSTO BENEFICIO

Cantidad	Software	Costos	Beneficio	Costos / beneficio
5	AUTOCAD 2013	S/. 67,500.00	91	0.71
5	SketchUp Pro 8	S/. 8,761.50	95	1.00

Se adjuntan cotizaciones referenciales.

*Handwritten signature*

*Handwritten mark*

*Handwritten mark*

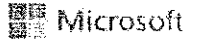
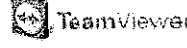
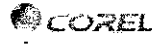


AGENCIA AUTORIZADA PARA LA DISTRIBUCION EN PERU



GOLD  
 Partner

Autodesk  
 Authorised reseller



**PROPUESTA ECONOMICA:**

ITEM	DESCRIPCION	CANT.	PRECIO UNIT. S/.	PRECIO TOTAL S/.
01	<p><b>Autodesk AutoCAD 2014 Commercial New SLM</b></p> <p>- Licencia perpetua (DVD).                      - Garantía Comercial: Contra defectos y/o daños con el producto por 12 meses.                      - Garantía Tecnológica: Derecho a actualizaciones del producto por 12 meses.                      - Soporte: Contra defectos y/o daños con el producto por 12 meses.                      - Capacitación: Intermedia – Para 5 personas por 10 horas – Instalaciones del Cliente.</p>	05	13,5000.00	67,500.00

(\*)De ser el caso, Licencias de descarga electronica, envío de accesos y/o informacion del producto al correo electronico del usuario, por lo que de no brindar correctamente el correo no será responsabilidad de Softland si el producto solicitado no llega o sufre alguna una demora por estos inconvenientes.

**CONDICIONES COMERCIALES**

- Para tramitar el pedido se requiere Orden de Compra, especificar su N° de RUC.
- Los precios están expresados en Nuevos Soles e **Incluyen IGV 18%**.
- **Validez de la Propuesta:** 30 días.
- **Tiempo de entrega:** 20 días.
- **Lugar de entrega:** Oficinas del cliente.
- **Forma de Pago:** Factura a 10 días, Previa conformidad del area usuaria.

**SOFTLAND PERÚ S.A.**

Calle Amador Merino Reyna 496, Of. 203 (Ex – Los Rosales), San Isidro – Perú  
 Teléfono: (511) 441-6144 Fax: (511) 441-3180  
<http://www.softlandperu.com>



**Softland**



Cotización N°: AD-SV-04192013-030

San Isidro , 19 de abril de 2013

Señores

**MINISTERIO DE EDUCACIÓN**  
Presente.-

**Atención:** Sr. Jaime Ccanto

**Referencia:** Cotización de Licencias Varias.

Nos es grato dirigirnos a Usted con el fin de saludarle y a la vez hacerle llegar la cotización de su software de acuerdo a vuestra solicitud.

**Softland Perú**, como representante oficial de Valor Agregado de los productos de **Autodesk , Symantec, Oracle, Adobe Systems, SolarWinds , SAP Business Object, Sybase Inc., Microsoft, Corel Systems, Autodesk, HP, Dlink, NetSupport** entre otros, es una empresa especializada y con soporte internacional que cuenta con la certificación, el apoyo y el respaldo de las respectivas casas matriz para la comercialización y soporte técnico especializado para el proceso de venta y post venta.

Atentamente,



**Abrahán Deledesma**  
Area de Procesos  
**SOFTLAND PERÚ S.A.**  
Telf.: (511) 441-6144 Anexo 206  
Correo: [licitacionesr@softlandperu.com](mailto:licitacionesr@softlandperu.com)

---

**SOFTLAND PERÚ S.A.**

Calle Amador Merino Reyna 496, Of. 203 (Ex - Los Rosales), San Isidro - Perú  
Teléfono: (511) 441-6144 Fax: (511) 441-3180  
<http://www.softlandperu.com>



Abril 22, 2013  
COTSU1310

Señor:  
Jaime Ccanto Crispin  
Oficina de Informática  
Ministerio de Educación

De nuestra mayor consideración:  
Mediante la presente, nuestra empresa Innovación y Tecnología Consultores S.A. como agente autorizado para la distribución de los productos SketchUp Pro, se complace en hacerles llegar la cotización solicitada:

Descripción	Cant	Precio por unidad	Sub Total	IGV 18%	Precio Total
		S/.	S/.	S/.	S/.
Licencia Individual SketchUp Pro versión 8 Español para Windows (Licencia Perpetua)	5	1485	7425	1336.5	8761.5

**Condiciones:**

- El proceso de licenciamiento es vía electrónica.
- Tener en cuenta el siguiente procedimiento para obtener su licencia:
  1. Pago del importe total incluyendo impuestos, a la cuenta bancaria de Innovación y Tecnología Consultores S.A. Tener en cuenta que si se hace el pago con cheque de otro banco la confirmación del depósito demora 2 días útiles.
  2. Envío por correo electrónico de la copia del comprobante de depósito y datos para la facturación y licenciamiento como razón social, Nro. de RUC y dirección
  3. Una vez confirmado el depósito, se le enviarán el código de la licencia y las autorizaciones al mismo correo desde donde se remitieron los datos indicados en el numeral 2, en un plazo de 3 días útiles. También se le enviarán las instrucciones para la instalación y licenciamiento del producto vía correo electrónico.
  4. No se enviarán medios magnéticos (CD o DVD) para la instalación, todo el proceso es vía Internet.
- Los tutoriales de uso se encuentran disponibles en el sitio oficial de SketchUp.
- Esta oferta tiene una validez de 30 días.

La orden de compra remitirla a:

**Innovación y Tecnología Consultores S.A.**  
Jr. San Carlos del Pinar N° 174 Segundo Piso - San Luis  
Lima - Perú  
Teléfono: +51 (1) 436 5598  
e-mail: info@it-consultores.com  
RUC: 2037348328

**Forma de Pago:**

- Los pagos se efectuarán vía transferencia bancaria o depósito a:  
*Innovación y Tecnología Consultores S.A.*  
*Banco BBVA – Banco Continental – Perú*  
*Cuenta corriente en Nuevos Soles: 0011-0341-0100010652-54*  
*CCI: 011-341-000100010652-54*

Sin otro particular, nos ponemos a su disposición para cualquier consulta.  
Atentamente,

**Arq. Karim Rau**  
Coordinadora de Proyectos  
IT Consultores S.A.

