



PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

Departamento de Informática

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE

N° 008-2024-07.06

SOFTWARE DE RECORRIDO VIRTUAL EN 3D

Setiembre 2024



Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

PROYECTO / ASUNTO	Ley N° 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – D.S. N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 008-2024-07.06	Pág. 2
-------------------	--	--------

ÍNDICE

1.	NOMBRE DEL ÁREA.....	3
2.	RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN	3
3.	FECHA.....	3
4.	JUSTIFICACIÓN.....	3
5.	ALTERNATIVAS	4
6.	ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO	4
	a) Propósito de la Evaluación.....	4
	b) Identificar el tipo de producto	4
	c) Especificación del Modelo de Calidad	4
	d) Selección de métricas	4
	e) Niveles, escalas para las métricas.....	5
	f) Listado comparativo	5
7.	ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO BENEFICIO.....	6
	a) Cuadro de Puntajes de Atributos por Costo	7
	b) Cuadro comparativo de Costos.....	7
	c) Cuadro Comparativo de Atributos por Costo	7
	d) Cuadro comparativo de Costo - Beneficio	8
8.	CONCLUSIONES	8
9.	FIRMAS	8



Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

PROYECTO / ASUNTO	Ley N° 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – D.S. N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 008-2024-07.06	Pág. 3
-------------------	--	--------

1. NOMBRE DEL ÁREA

Departamento de Informática.

2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Ing. Henry Taipe Robles.

3. FECHA

26 de setiembre de 2024.

4. JUSTIFICACIÓN

El SENCICO de acuerdo con sus objetivos estratégicos institucionales, se encuentra en la búsqueda constante de la excelencia, conforme a sus actividades educativas y el dictado de cursos orientados al recorrido virtual en 3D, los cuales pertenecen a sus programas de perfeccionamiento y especialización.

En ese sentido, la Escuela Superior Técnica (EST) y la Gerencia de Formación Profesional (GFP) por intermedio del Dpto. de Informática, requieren la realización del presente informe con la finalidad de evaluar productos de software que satisfagan las necesidades de calidad y permitan la continuidad de los servicios brindados en los programas de perfeccionamiento y especialización.

El 21.05.2024, la GFP remitió al Dpto. de Informática el Informe N° 000057-2024-08.00 (Estado Situacional de gestiones para la Adquisición de Softwares Educativos a nivel nacional), indicando, entre otros, que dicha gerencia requiere los ITPES, de los softwares educativos por adquirir y/o renovar.

Asimismo, de acuerdo a las reuniones sostenidas con GFP, EST y el Dpto. de Abastecimiento, mencionaron que, como parte de los cursos de la malla curricular de las carreras profesionales técnicas, el SENCICO brinda a los alumnos diferentes softwares aplicados a la construcción para que estén debidamente calificados en el uso de las herramientas más usadas en el campo laboral.

El 13.06.2024, el Dpto. de Informática remitió a la GFP el Informe N° 00003-2024-ID-07.06, indicando, entre otros, que se requiere previamente que los especialistas educativos / docentes de la EST, completen y remitan debidamente visado el cuadro de puntaje de alternativas para cada software educativo.

El 05.07.2024, en reunión del equipo directivo, la GFP solicitó al Dpto. de Informática la elaboración del ITPES, remitiendo un (01) cotización de las alternativas consideradas en el numeral 05. ALTERNATIVAS, las cual fue subido al OneDrive el día 01.07.2024.

El 22.07.2024, el Dpto. de Informática remitió un correo a la EST, con el cuadro de puntaje de alternativas de software para su respectivo llenado y lo remita debidamente visado. La EST dio respuesta el 13.08.2024 remitiendo el mencionado cuadro visado por su director.

El 16.08.2024, el Dpto. de Informática remitió un correo a la EST con copia a la GFP, adjuntando el ITPES N° 008-2024-07.06 "Software de recorrido virtual en 3D" debidamente visado.

El 13.09.2024 en reunión de la mesa de trabajo de software especializado educativo, se revisó, entre otros, las observaciones al ITPES del software de diseño de arquitectura para modelado 3D, en virtud del correo de Asesoría Legal remitido a la GFP el día anterior.

El 19.09.2024, la GFP remitió un correo a los integrantes de dicha mesa de trabajo, compartiendo un enlace con la documentación referenciada en el ITE del software de diseño de arquitectura para modelado 3D, el cual es tomado como formato para el resto de softwares educativos que requiere adquirir el SENCICO.



PROYECTO / ASUNTO	Ley N° 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – D.S. N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 008-2024-07.06	Pág. 4
-------------------	---	--------

5. ALTERNATIVAS

Considerando las necesidades de la EST y GFP del SENCICO y las opciones tecnológicas que, en materia al recorrido virtual en 3D, están disponibles en el mercado, se han buscado alternativas de software tomando en consideración la disponibilidad en el servicio de atención y soporte.

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

- Blender.
- D5 Render.
- Enscape.

6. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Se realizó aplicando la parte 3 de la Guía de Evaluación de Software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM y la Ley N° 28612 que *“Norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública”*.

a) Propósito de la Evaluación

Determinar los atributos o características mínimas de las alternativas del numeral 5 del presente, que sean más convenientes para el SENCICO.

b) Identificar el tipo de producto

Software de recorrido virtual en 3D.

c) Especificación 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 la información relacionada de las alternativas del numeral 5 del presente y características descritas a continuación; en ella se han evaluado atributos internos, externos y de uso.

Modelo de Calidad (de acuerdo a la Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM)		
Ítem	Atributo	Descripción
ATRIBUTOS INTERNOS		
1	Sistema operativo	Compatible con los sistemas operativos que se utilizan comúnmente (Windows 10 y 11).
2	Compatibilidad	Integración con otros softwares de modelado 3D, permitiendo un renderizado compatible y rápido de objetos complejos.
3		Compatibilidad con tecnología V-Ray Vision.
4	Eficiencia en el renderizado	Renderizado en tiempo real con motor de Ray Tracing, mostrando de forma interactiva el renderizado desde el inicio, permitiendo visualizar el avance de los detalles de la animación.
5		Permite renderizar diseños y modelos de arquitectura de manera fácil y rápida, de forma local y en la nube (Cloud).
6		Realiza renderizaciones óptimas a objetos de estructuras en arquitectura y permite la creación de renders panorámicos.
7	Visualización de los proyectos	Realiza vistas que llegan a experimentar el espacio o la altura de los edificios, creando vistas 360° y que se pueden utilizar con VR y AR.
8	Exportación de archivos	Exportación de renders como archivos ejecutables o para ser visualizados en cualquier navegador.
9		Creación y exportación de imágenes, videos y vistas en alta calidad.
10	Funcionalidad	Permite realizar recorridos virtuales y crear materiales u objetos como si fueran reales.



PROYECTO / ASUNTO	Ley N° 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – D.S. N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 008-2024-07.06	Pág. 5
-------------------	---	--------

11		Crea iluminación simple, libre de artefactos basados en imágenes utilizando la luz del techo.
12		Permite trabajar las sombras a través del efecto de luz o efectos de focos a todos los detalles hasta los más pequeños, donde sea que brille un Spot light.
13		Simulación de diferentes tipos de escenarios de naturaleza (sol, lluvia, pasto, sombreados avanzados, entre otros).
14	Herramientas de renderizado	Cuenta con una biblioteca de imágenes fotorealistas para aplicar en el renderizado.
15		Librería de activos de alta calidad, que permite a los usuarios dar un mayor nivel de realismo a sus renders.
16		Biblioteca con objetos y materiales; al cual se le agregan nuevos elementos periódicamente.
ATRIBUTOS EXTERNOS		
17	Usabilidad y autoayuda	Interfaz gráfica intuitiva con facilidad de navegación y uso de diferentes herramientas.
18		Cuenta con herramientas de autoayuda, auto aprendizaje y tutoriales.
19	Seguridad	Permite gestionar los archivos de renderizado de modo seguro.
20	Diversidad de idiomas	Interfaz del software en idioma español o inglés.
21	Soporte técnico	Asistencia técnica para ayudar a los usuarios a resolver problemas y maximizar el uso del software.
22	Mantenimiento	Capacidad de adaptarse a actualizaciones, nuevas versiones y/o parches de mejora de rendimiento, compatibilidad y mejora.
ATRIBUTOS DE USO		
23	Facilidad de uso	Conocimiento del usuario en softwares de diseño 3D preanimados.
24	Instalación y configuración	No requiere de esfuerzo y tiempo para su instalación, configuración y puesta en funcionamiento.
25	Satisfacción	Confianza y comodidad al usuario cuando realiza recorridos virtuales.

e) Niveles, escalas para las métricas

Se ha establecido la siguiente escala métrica para la valorización de cada atributo puntuando como si el software cumple, cumple parcial y no cumple.

f) Listado comparativo

Valorización de cada una de las alternativas de software, según los atributos identificados y puntajes establecidos. Cumple (puntaje máximo:4), cumple parcial (puntaje: 2.5) y no cumple (puntaje mínimo: 1).

Modelo de Calidad		Escala		Alternativas		
Ítem	Atributo	Puntajes Máximo	Puntajes Mínimo	Blender	D5 Render	Enscape
ATRIBUTOS INTERNOS						
1	Compatible con los sistemas operativos que se utilizan comúnmente (Windows 10 y 11).	4	1	4	4	4
2	Integración con otros softwares de modelado 3D, permitiendo un renderizado compatible y rápido de objetos complejos.	4	1	4	2.5	4
3	Compatibilidad con tecnología V-Ray Vision.	4	1	1	1	4
4	Renderizado en tiempo real con motor de Ray Tracing, mostrando de forma interactiva el renderizado desde el inicio permitiendo visualizar el avance de los detalles de la animación.	4	1	2.5	4	4
5	Permite renderizar diseños y modelos de arquitectura de manera fácil y rápida, de forma local y en la nube (Cloud).	4	1	2.5	4	4
6	Realiza renderizaciones óptimas a objetos de estructuras en arquitectura y permite la creación de renders panorámicos.	4	1	2.5	4	4



PROYECTO / ASUNTO	Ley N° 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – D.S. N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 008-2024-07.06	Pág. 6
-------------------	--	--------

7	Realiza vistas que llegan a experimentar el espacio o la altura de los edificios, creando vistas 360° y que se pueden utilizar con VR y AR.	4	1	2.5	4	4
8	Exportación de renders como archivos ejecutables o para ser visualizados en cualquier navegador.	4	1	2.5	2.5	4
9	Creación y exportación de imágenes, videos y vistas en alta calidad.	4	1	4	4	4
10	Permite realizar recorridos virtuales y crear materiales u objetos como si fueran reales.	4	1	2.5	4	4
11	Crea iluminación simple, libre de artefactos basados en imágenes utilizando la luz del techo.	4	1	2.5	4	4
12	Permite trabajar las sombras a través del efecto de luz o efectos de focos a todos los detalles hasta los más pequeños, donde sea que brille un Spot light.	4	1	4	4	4
13	Simulación de diferentes tipos de escenarios de naturaleza (sol, lluvia, pasto, sombreados avanzados, entre otros).	4	1	4	4	4
14	Cuenta con una biblioteca de imágenes fotorealistas para aplicar en el renderizado.	4	1	4	4	4
15	Librería de activos de alta calidad, que permite a los usuarios dar un mayor nivel de realismo a sus renders.	4	1	4	4	4
16	Biblioteca con objetos y materiales; al cual se le agregan nuevos elementos periódicamente.	4	1	4	4	4
ATRIBUTOS EXTERNOS						
17	Interfaz gráfica intuitiva con facilidad de navegación y uso de diferentes herramientas.	4	1	2.5	4	4
18	Cuenta con herramientas de autoayuda, auto aprendizaje y tutoriales.	4	1	4	2.5	4
19	Permite gestionar los archivos de renderizado de modo seguro.	4	1	4	4	4
20	Interfaz del software en idioma español o inglés.	4	1	4	4	4
21	Asistencia técnica para ayudar a los usuarios a resolver problemas y maximizar el uso del software.	4	1	4	4	4
22	Capacidad de adaptarse a actualizaciones, nuevas versiones y/o parches de mejora de rendimiento, compatibilidad y mejora.	4	1	4	4	4
ATRIBUTOS DE USO						
23	Conocimiento del usuario en softwares de diseño 3D preanimados.	4	1	2.5	2.5	4
24	No requiere de esfuerzo y tiempo para su instalación, configuración y puesta en funcionamiento.	4	1	4	4	4
25	Confianza y comodidad al usuario cuando realiza recorridos virtuales.	4	1	2.5	4	4
TOTAL		100	25	82	91	100

7. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO BENEFICIO

El presente análisis tiene por objetivo seleccionar la mejor alternativa. La evaluación de estas alternativas incluye los costos de licencias (por el periodo de dos (02) años), los cuales son referenciales.



PROYECTO / ASUNTO	Ley N° 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – D.S. N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 008-2024-07.06	Pág. 7
-------------------	--	--------

a) Cuadro de Puntajes de Atributos por Costo

Modelo de Calidad		Escala		
N°	Atributo	Puntajes Válidos	Máxima	Mínima Aprobatoria
1	Costo de licenciamiento	3= De S/. 280,000.01 a S/. 560,000.00 4 = De S/. 0.01 a S/. 280,000.00 5 = S/. 0.00	5	3
2	Costo adicional por hardware para su funcionamiento	3 = Si necesita 4 = Necesita parcialmente 5 = No necesita	5	3
3	Costo adicional por soporte y mantenimiento externo	3= De S/. 5,200.01 a S/. 10,400.00 4 = De S/. 0.01 a S/. 5,200.00 5 = S/. 0.00	5	3
4	Costo adicional por personal y mantenimiento interno	3 = Si necesita 4 = Necesita parcialmente 5 = No necesita	5	3
5	Costo adicional por capacitación	3= De S/. 1,700.01 a S/. 3,400.00 4 = De S/. 0.01 a S/. 1,700.00 5 = S/. 0.00	5	3
TOTAL			25	15

b) Cuadro comparativo de Costos

A continuación, se muestra en la siguiente tabla los costos referenciales de las propuestas de solución evaluadas:

Concepto	Blender	D5 Render	Enscape	Comentario
Costo de licenciamiento (*)	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 277,093.53	Ver Anexo 03.
Costo adicional por hardware para su funcionamiento	No requiere	No requiere	No requiere	
Costo adicional por soporte y mantenimiento externo (*)	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 5,086.40	Ver Anexo 03.
Costo adicional por personal y mantenimiento interno	No requiere	No requiere	No requiere	
Costo adicional por capacitación (*)	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 1,570.80	Ver Anexo 03.

(*): - Los precios no incluyen IGV.

- Tipo de cambio a la fecha de elaboración del presente documento de 3.74.

c) Cuadro Comparativo de Atributos por Costo

Modelo de Calidad		Escala			
N°	Atributo	Puntajes Máximo	Blender	D5 Render	Enscape
1	Costo de Licenciamiento	5	5	5	4
2	Costo adicional por hardware para su funcionamiento	5	5	5	5
3	Costo adicional por soporte y mantenimiento externo	5	5	5	4
4	Costo adicional por personal y mantenimiento interno	5	5	5	5
5	Costo adicional por capacitación	5	5	5	4
TOTAL		25	25	25	22



PROYECTO / ASUNTO	Ley N° 28612 Ley que Norma la Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública – D.S. N° 024-2006-PCM Informe Técnico Previo de Evaluación de Software N° 008-2024-07.06	Pág. 8
-------------------	--	--------

d) Cuadro comparativo de Costo - Beneficio

Resultado final **Costo – Beneficio**, de acuerdo al siguiente cuadro:

Ítem	Producto y/o Software	Puntaje por		TOTAL
		Costo	Beneficio	
Alternativa 01	Blender	25	82	107
Alternativa 02	D5 Render	25	91	116
Alternativa 03	Enscape	22	100	122

8. CONCLUSIONES

De acuerdo con la evaluación de los criterios tomados en cuenta para el análisis de costo beneficio, para el software de recorrido virtual en 3D, se concluye que la alternativa Enscape, tiene el mayor puntaje de la evaluación realizada.

9. FIRMAS

Departamento de Informática	Firma Digital
Ing. Henry Taipe Robles	



Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



ANEXO 01: Blender - <https://www.blender.org/>

blender

Características Descargar Apoyo Involucrarse Acerca de Trabajos Donar

Últimas noticias

Blender Annual Report — 2023

BASE DE MAQUILLAJE BLENDER
Informe anual 2023

Blender en SIGGRAPH 2024

EVENTOS

BLENDER HEADS EP.06

DOCUMENTAL
Blenderheads episodio 06

Estudio Blender

¡A improvisar! Una lección sobre la combinación de diseño y previsualización

El director de animación Hjalte comparte sus conocimientos y

Nuevas funciones de nodos geométricos en Blender 4.2

Dos vídeos que presentan las principales novedades de los nodos geométricos en Blender

CREATING BCON 2023 FESTIVAL INTERSTITIALS

Creando los intersticiales del Festival Bcon 2023

Eche un vistazo al proceso de desarrollo de los intersticiales del festival Blender Conference 2023.

La bebé Suzanne en lápiz de cera

Una linda prueba de Grease Pencil 3.

blender

Características Descargar Apoyo Involucrarse Acerca de Trabajos Donar

Libre y de código abierto

Blender es un proyecto público alojado en [blender.org](https://www.blender.org/), con licencia GNU GPL, propiedad de sus contribuyentes.

Por eso Blender es un software libre y de código abierto para siempre. [Más información](#)

Parte de la industria

Blender es miembro de ASWF, Khronos, Linux Foundation y OIN. También cuenta con el respaldo de los principales proveedores de hardware, como AMD, Apple, Intel y NVIDIA.

KHRONOS GROUP
CONNECTING SOFTWARE TO SILICON

THE LINUX FOUNDATION

open invention network

/* ACADEMY SOFTWARE FOUNDATION

Acerca de Blender

¡Bienvenido a Blender! Blender es una suite de creación 3D gratuita y de código abierto.

Con Blender, puedes crear visualizaciones en 3D, como imágenes fijas, animaciones en 3D y tomas de efectos visuales. También puedes editar videos. Es ideal para personas y estudios pequeños que se benefician de su flujo de trabajo unificado y su proceso de desarrollo adaptable.

Al ser una aplicación multiplataforma, Blender funciona en sistemas Linux, macOS y Windows. Además, tiene requisitos de memoria y disco relativamente bajos en comparación con otras suites de creación 3D. Su interfaz utiliza OpenGL para brindar una experiencia consistente en todo el hardware y las plataformas compatibles.



¿Quién usa Blender?

Blender cuenta con una amplia variedad de herramientas que lo hacen adecuado para casi cualquier tipo de

producción multimedia. Profesionales, aficionados y estudios de todo el mundo lo utilizan para crear animaciones, recursos de juegos, gráficos en movimiento, programas de televisión, arte conceptual, guiones gráficos, anuncios y largometrajes. Consulte la página Historias de usuarios en el sitio web de Blender para obtener más ejemplos.

Características principales

- Blender es una suite de creación de contenido 3D totalmente integrada, que ofrece una amplia gama de herramientas esenciales, que incluyen modelado , renderizado , animación y rigging , edición de video , efectos visuales , composición , texturizado y muchos tipos de simulaciones .
- Es multiplataforma, con una GUI OpenGL uniforme en todas las plataformas principales (y personalizable con scripts de Python).
- Tiene una arquitectura 3D de alta calidad, lo que permite un flujo de trabajo de creación rápido y eficiente.
- Cuenta con el apoyo activo de la comunidad. Visite blender.org/community para obtener una lista completa de sitios.
- Se puede instalar y ejecutar desde cualquier directorio sin modificar el sistema.
- Crea objetos 3D realistas usando un motor 3D
- Diseña objetos 3D de forma rápida y sencilla
- Personaliza tus objetos 3D
- Editar animaciones

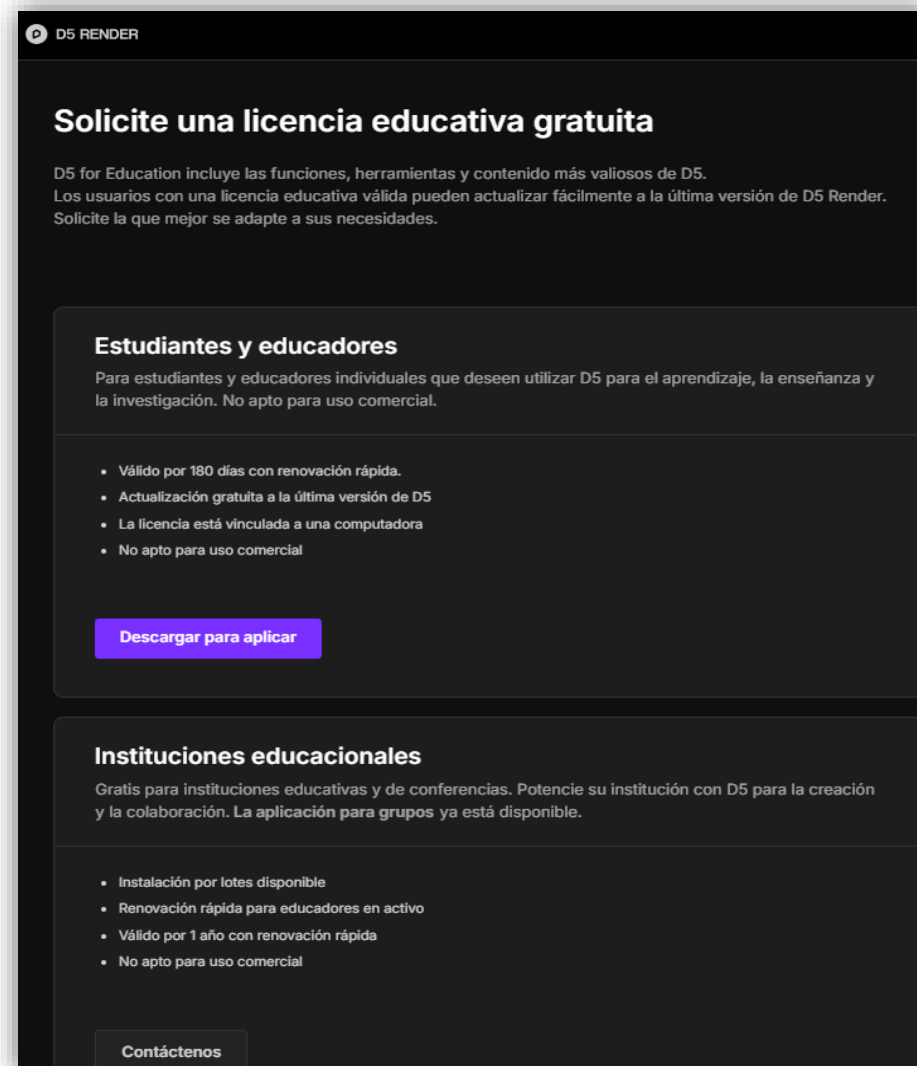


Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



ANEXO 02: D5 Render - <https://www.d5render.com/>

La solicitud para adquirir licencias educativas gratuitas se realiza a través de un correo, el cual es libre de acceso para todas las instituciones y usuarios que cumplan con los requisitos establecidos por el fabricante. (Link: <https://www.d5render.com/educational-license>).





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento

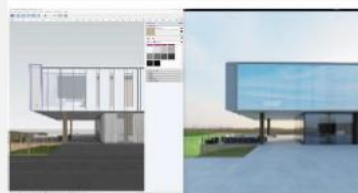


Software de renderizado 3D en tiempo real integrado con IA de última generación:

Adopte la eficiencia y agilidad del renderizado en tiempo real

Diseño y renderizado perfectos

Integración perfecta de D5 en su flujo de trabajo CA D/BIM para una visualización instantánea y en tiempo real, visualización de los conceptos de tu diseño.



Soluciones Archviz impulsadas por IA

Utilice capacidades impulsadas por IA para crear imágenes impresionantes. Acciones que muestran con precisión sus diseños en segundos. Acceda a una biblioteca con recursos abundantes y de alta calidad y ajustes preestablecidos listos para usar para mejorar sus proyectos.



Experiencia de usuario intuitiva:

Sistemas ambientales, de materiales y de iluminación optimizados con una interfaz fácil de usar. Acceda a una amplia gama de recursos y cree sin esfuerzo animaciones cautivadoras para sus proyectos.



Asegúrese de que su PC pueda ejecutar D5 Render:

D5 Render es una herramienta de renderizado de trazado de rayos en tiempo real, por lo que requiere una GPU lista para trazado de rayos y funcionamiento del sistema. La tarjeta gráfica tiene un impacto directo en la fluidez en tiempo real y el tiempo de salida, pero no en la calidad de salida. La memoria de video determina el rendimiento en el manejo de escenas complejas.

Especificaciones:

Representación de trazado de rayos en tiempo real

- Solución D5 GI
- Ray-Tracing en tiempo real
- Larga escena de capacidad
- High-Res Imágenes/panoramas de alta resolución 16K
- 4K en Renderizado de video
- Realidad virtual
- Múltiples canales
- Súper muestreo
- Representación de imágenes D5 SR

Ambiente y mi efecto

- HDR personalizado
- Geo y Sky
- Sistema meteorológico
- Cantidad de luz
- Herramientas de coloración
- Efectos de cámara cinematográfica
- Modificación de esquema
- modo AO

Modelos, Materiales, Partículas de todas las categorías.

- Material adaptable
- Animación de modelos 3D
- Mobiliario moderno y decoración
- Activo de partículas dinámicas
- Escena al aire libre
- Cuarto de estudio
 - Decal
 - 2 caracteres
 - Pantalla interior
 - Plano de fondo
 - Local de librería

Capacidades de IA

- Mapa de textura de material generado por IA
- Coincidencia de atmósfera de IA

Herramientas de activos

- Dispersión D5
- Preestablecido de dispersión
- Brush
- Path
- Efecto de vegetación

Flujo de trabajo

- Software de modelado directo
- Vista en tiempo real
- Soporte de archivos abc
- Luces sincronizadas
- Compatibilidad de materiales
- Sincronización de animación de cámara
- Importación agrupada

Material

- Emisivo
- Transparente
- Agua
- Pintura de carro
- Desplazamiento
- Alfa personalizada
- Video
- Follaje
- Gras
- Dispersión del subsuelo
- Cástico
- Materia de agua corriente
- UV Aleatoria

Eficiencia

- Fuente de luz artificial
- IE personalizado
- Herramientas de vegetación
- Animación de ruta
- Materia personalizada local
- Selección de color
- Lista de recursos
- Combinación de teclas de acceso directo
- Herramientas de sección
- Estudio D5

Cámara y vista

- Profundidad de campo
- Rotación de la cámara
- Vista ortográfica
- Modo de visualización múltiple
- Exposición automática
- Plan de recorte de cámara
- Perspectiva de dos puntos
- Cámara avanzada
- Modo caminar

Seamless workflow



Requerimientos Mínimos:

Sistema Operativo	Windows 10 o superior
Tarjeta de Video	NVIDIA GTX 1060 6GB o superior
	AMD Radeom RX 6000 XT o superior
	Intel Arc A3 o superior



Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



SENCICO
SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACIÓN
PARA LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCIÓN

ANEXO 03: Enscape - Cotización



RP-COT-0095

Junio 28, 2024

Señores:
Servicio Nacional de Capacitación para la Industria de la Construcción
SENCICO

Presente. -
De nuestra mayor consideración:

Mediante la presente, nuestra empresa **RUWANA PERU SRL**, como distribuidor autorizado para la distribución de **SketchUp**, **V-Ray**, **Undet** y **Enscape** en Perú, se complace en hacerle llegar la cotización solicitada:

item	Descripción	Cantidad	Suscripción por 12 meses	Suscripción por 24 meses	Suscripción por 36 meses
Licencias					
1	Licencia Enscape education	600	\$ 43,500.00	\$ 87,000.00	\$ 117,600.00
	Descuento especial por primera compra		\$ (4,360.00)	\$ (12,910.82)	\$ (18,684.74)
	TOTAL		\$ 39,140.00	\$ 74,089.18	\$ 98,915.26
Servicios					
2	Soporte Técnico Local		\$ 680.00	\$ 1,360.00	\$ 2,040.00
3	Capacitación virtual de 8 horas (docentes y técnicos)			\$ 420.00	\$ 360.00

- Con referencia a las licencias se brinda un descuento especial, en cada periodo, por ser primera compra.
- Se adjunta el **ANEXO I** con las características más resaltantes de las Licencias Enscape Education.

Condiciones Comerciales:

- El proceso de licenciamiento es vía electrónica.
- **Los precios totales no incluyen IGV.**
- La forma de pago es al crédito 30 días.
- Los precios están en dólares americanos.
- Las licencias se entregan en el plazo de 1 día hábil. (no se considera sábados, domingos, ni feriados)
- Tener en cuenta el siguiente procedimiento para obtener sus licencias:
 - Es necesario para la generación de la licencia nos brinden el nombre y correo del administrador de la licencia.
 - Se enviará los códigos de la licencia y/o autorizaciones en el plazo de 1 día hábil, a partir de la fecha de entrega de la orden de compra.
 - También se le enviarán los links de instrucción para la instalación y licenciamiento del producto vía correo electrónico.



- No se enviarán medios magnéticos (CD o DVD) para la instalación, todo el proceso es vía Internet.
- La presente oferta tiene validez por 30 días.

La orden de compra remitirla a la siguiente dirección:

e-mail: ventas@ruwana.com

Móvil : +51 982168258

Forma de Pago:

- Transferencia bancaria:
RUWANA PERU SRL.

RUC: 20492077357

- ✓ Banco BBVA
Cuenta corriente en dólares: 0011 0341-0100027172 54
CCI: 011 341 000100027172 54

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

Atentamente,

RUWANA PERU S.R.L.
Fanny Romero Rodriguez
Gerente General





PERÚ

Ministerio
de Vivienda, Construcción
y Saneamiento



chaos Gold
Partner

ANEXO I

CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE ENSCAPE

Las características del software son:

- Interfaz intuitiva generando un flujo lógico mientras se trabaja un render, un video o un panorama 360°.
- Integración directa con otros software de Modelado 3D, permite tener una conexión de renderizado perfecta y totalmente compatible y en tiempo real entre los programas de SketchUp, Revit, Rhino, entre otros.
- Efectos de Iluminación y Sombreado Avanzados
- Cuenta con sus tipos de reflectores IES personalizados y conectarlos sus objetos Spotlight con los perfiles de iluminación IES.
- Permite realizar recorridos virtuales
- Permite realizar simulación climática, de luz natural y de tiempo
- Exporta Imágenes y videos en alta calidad
- Personalización de estilos visuales
- Renderizado en la Nube (Cloud)
- Actualizaciones Automáticas
- Alta velocidad de renderizado, pudiendo realizar renderizados de objetos complejos sin problemas de tiempo.
- Renderizado en tiempo real con motor de Ray Tracing. Trabaja de forma interactiva mostrando el renderizado desde el inicio permitiendo visualizar el avance del detalle de la animación, (efecto de fase de animación).
- Motor de física de la luz
- API (Interfaz de Programación de Aplicaciones) abierta
- Tecnología de Punto de Vista Virtual (VPS)
- Formatos de exportación variados
- Gestión eficiente de recursos
- Configuración de Materiales y Texturas
- Compatibilidad con V-Ray Vision
- Versatilidad para trabajar con vistas ortográficas y secciones proporcionadas por el software de modelado 3D complementando la versatilidad del producto.
- Permite trabajar las sombras a través del efecto de luz o efectos de focos a todos los detalles hasta los más pequeños donde sea que brille un Spotlight.
- Editor de materiales, pestaña de paisaje; que ayudan a conectar el diseño de un edificio con la tierra donde se encuentre. La iluminación de materiales texturizados como césped se visualiza de manera real.
- Los materiales cuentan con sus propiedades de textura y luz, dándoles una calidad realista impresionante.
- Amplia biblioteca de objetos y materiales; al cual se le agregan nuevos elementos periódicamente de uso libre.
- Selector de color RAL que facilita su selección.
- Realiza vistas que se llega a experimentar el espacio o la altura de los edificios, crea vistas 360° que se podrán utilizar con VR y AR.



by vraygroup



chaos

Enscape

Enscape 4.0 es una solución multiplataforma donde los usuarios pueden disfrutar de la facilidad y velocidad de un flujo de trabajo completo de diseño y visualización. Además de una experiencia unificada en todas las plataformas, Enscape 4.0 incluye:

- Nuevas personas y recursos de vegetación animados.
- NVIDIA Denoiser para exportaciones de captura
- Soporte para nuevos cascos de realidad virtual
- Luces artificiales con trazado de rayos
- ¡Y mucho más!

Opciones del programa de instalación

Descripción general

Una instalación silenciosa le permite completar la instalación de Enscape sin la intervención del usuario durante el proceso utilizando un conjunto predefinido de opciones.

Si desea implementar su licencia automáticamente en varias máquinas, vaya a [esta página](#)

Descripción general

Instalar Enscape por primera vez debería ser sencillo y directo. Sin embargo, para obtener mejores resultados, le recomendamos que, antes de instalar Enscape, se asegure de que su software CAD no esté abierto y de que también tenga los derechos de usuario para instalar el software en su sistema operativo Windows. Luego puede simplemente abrir y ejecutar el instalador de Enscape.exe desde la ubicación de su máquina donde lo descargó.

Si no es la primera vez que instala Enscape y tiene instalada una versión de Enscape anterior a la versión 3.0, le recomendamos encarecidamente que desinstale esa versión, recordando mover cualquier archivo que desee conservar a una ubicación temporal antes de desinstalarlo.



www.ruwana.com

Junio 2024

Página 1 | 6