



LA CONTRALORÍA
GENERAL DE LA REPÚBLICA

**INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE
SOFTWARE N° 001-GTI-2023-CGR**

ÍNDICE

1. NOMBRE DEL ÁREA.....	3
2. NOMBRE Y CARGO DEL RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN.....	3
3. FECHA.....	3
4. JUSTIFICACIÓN.....	3
5. ALTERNATIVAS.....	3
6. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO.....	3
7. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO.....	6
8. CONCLUSIÓN.....	7
a) FIRMAS.....	8

**INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE
SUSTENTO TÉCNICO PARA EL SERVICIO DE SUSCRIPCIÓN DEL SOFTWARE AUTODESK CIVIL 3D**

1. NOMBRE DEL ÁREA

Subgerencia de Sistemas de Información - Gerencia de Tecnologías de la Información.

2. NOMBRE Y CARGO DEL RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Erik Ulises Bazán Flores – Subgerente de Sistemas de Información

3. FECHA

03 de enero de 2023

4. JUSTIFICACIÓN

La Contraloría General de la República (CGR) es el ente rector del Sistema Nacional de Control, dotado de autonomía administrativa, funcional, económica y financiera. Asimismo las Gerencias Regionales de Control tienen entre sus funciones, ejecutar servicios de control a proyectos de gran envergadura, en el cual tienen la necesidad de realizar la documentación y el diseño para la infraestructura civil, por lo cual el equipo a cargo del control necesita contar con las licencias del fabricante Autodesk correspondiente al producto Civil 3D, como herramienta informática que permitan el desarrollo de las labores encomendadas, a fin de coadyuvar en el cumplimiento de los objetivos y metas de las Gerencias Regionales de Control.

Cabe mencionar que, el software en mención se encuentra estandarizado bajo la denominación de Software de Diseño Asistido por Computadora (CAD) de la familia Autodesk, denominación que incluye al servicio de suscripción solicitado. La estandarización se realizó con resolución de Gerencia de Administración N° 352-2020-CG/GAD de 26 de octubre de 2020 con vigencia por tres (03) años.

Por lo expuesto y en el marco de Ley 28612 "Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública", se procede a evaluar el software Autodesk Civil 3D.

5. ALTERNATIVAS

Dado que el software Autodesk Civil 3D, perteneciente a la familia Autodesk, se encuentra estandarizado por la CGR, no aplica la comparación y la necesidad actual es la de seguir contando con dicho software según se explica en el numeral 4.

6. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

De acuerdo a lo indicado en el numeral 5, no aplica la comparación; sin embargo, se realizará el análisis técnico en conformidad con la metodología establecida en la Guía Técnica sobre evaluación de software de la administración pública (R.M. N° 139-2004-PCM) tal como exige el reglamento de la Ley N° 28612.

a) Propósito de la evaluación

El propósito de este análisis comparativo técnico es evaluar al software Autodesk Civil 3D como la alternativa más conveniente para su uso en la CGR.

b) Identificar el tipo de producto

Servicio de Suscripción del Software Autodesk Civil 3D.

c) Identificación del modelo de calidad

Para la evaluación técnica del Software Autodesk Civil 3D, se va a utilizar la “Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública” aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

d) Selección de métricas

Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de información técnica y a los antecedentes previos de evaluación para este tipo de software en el sector público peruano.

Se aplicó el modelo de calidad externa e interna, de acuerdo a la escala de calificación adjunta en el Cuadro N° 1, en base a la metodología establecida en la “Guía Técnica sobre Evaluación de Software para la Administración Pública” aprobada por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

Cuadro N° 1

Ítem	Características	Descripción	Puntaje Máximo
Atributos Internos			
1	Especializado	Diseñar y documentar construcciones de infraestructura civil como diseño de carreteras y autopistas, diseño de puentes, diseño y análisis de drenaje, redes de presión, modelado geotécnico, entre otros.	10
2	Eficaz	Agiliza la eficiencia del diseño civil basado en modelos 3D con herramientas para la automatización, el análisis y la optimización del diseño.	8
3	Colaboración	Colabora en proyectos en cualquier momento y lugar desde una única ubicación. Consigue que los equipos estén en sintonía.	8
4	Seguridad de Acceso	Capacidad del software de documentación y diseño de infraestructura civil para proteger información y datos de manera que las personas o sistemas no autorizados no puedan leerlos o modificarlos, y a la vez no se deniegue el acceso a las personas o sistemas autorizados.	8
Atributos Externos			
5	Cumplimiento Funcional	Capacidad del software de documentación y diseño de infraestructura civil para adherirse a normas, convenciones o regulaciones en leyes y prescripciones similares relacionadas con funcionalidad.	8
6	Madurez	Usar extensiones para incrementar la madurez y productividad en la construcción de diseños de infraestructura civil. Visualizar y analizar datos geotécnicos de forma eficaz, incorpora datos de sistemas de información geoespacial (GIS) de ArcGIS.	8
7	Tolerancia a fallos	Capacidad del software de documentación y diseño de infraestructura civil para mantener un nivel especificado de prestaciones en caso de fallos de software o de infringir sus interfaces especificadas.	10
8	Capacidad de recuperación	Capacidad del software de documentación y diseño de infraestructura civil para reestablecer un nivel de prestaciones especificado y de recuperar los datos directamente afectados en caso de falla.	8

<i>Atributos de Uso</i>			
9	Facilidad	Agiliza la documentación con un enfoque orientado al diseño para la producción de planos.	8
10	Conocimiento	Conocimiento del software en el mercado y por los usuarios de la Contraloría.	8
11	Productividad	Permitir a los usuarios del proyecto colaborar en cualquier momento y lugar.	8
12	Disponibilidad de soporte directo del fabricante	Capacidad de acceder en forma inmediata al soporte online o vía telefónica con los fabricantes.	8
PUNTAJE TOTAL			100

Luego de determinar las características técnicas mínimas y las métricas aplicables, se procedió al análisis comparativo técnico, para lo cual se aplicó el Modelo de Calidad de Software descrito en la Parte I de la Guía Evaluación de Software por Resolución Ministerial No 139-2004-PCM, según se observa en el cuadro N° 2.

Cuadro N° 2

Ítem	Características	Descripción	Puntaje Máximo	Autodesk Civil 3D
<i>Atributos Internos</i>				
1	Especializado	Diseñar y documentar construcciones de infraestructura civil como diseño de carreteras y autopistas, diseño de puentes, diseño y análisis de drenaje, redes de presión, modelado geotécnico, entre otros.	10	10
2	Eficaz	Agiliza la eficiencia del diseño civil basado en modelos 3D con herramientas para la automatización, el análisis y la optimización del diseño.	8	7
3	Colaboración	Colabora en proyectos en cualquier momento y lugar desde una única ubicación. Consigue que los equipos estén en sintonía.	8	7
4	Seguridad de Acceso	Capacidad del software de documentación y diseño de infraestructura civil para proteger información y datos de manera que las personas o sistemas no autorizados no puedan leerlos o modificarlos, y a la vez no se deniegue el acceso a las personas o sistemas autorizados.	8	7
<i>Atributos Externos</i>				
5	Cumplimiento Funcional	Capacidad del software de documentación y diseño de infraestructura civil para adherirse a normas, convenciones o regulaciones en leyes y prescripciones similares relacionadas con funcionalidad.	8	7
6	Madurez	Usar extensiones para incrementar la madurez y productividad en la construcción de diseños de infraestructura civil. Visualizar y analizar datos geotécnicos de forma eficaz, incorpora datos de sistemas de información geoespacial (GIS) de ArcGIS.	8	7

7	Tolerancia a fallos	Capacidad del software de documentación y diseño de infraestructura civil para mantener un nivel especificado de prestaciones en caso de fallos de software o de infringir sus interfaces especificadas.	10	10
8	Capacidad de recuperación	Capacidad del software de documentación y diseño de infraestructura civil para reestablecer un nivel de prestaciones especificado y de recuperar los datos directamente afectados en caso de falla.	8	8
Atributos de Uso				
9	Facilidad	Agiliza la documentación con un enfoque orientado al diseño para la producción de planos.	8	8
10	Conocimiento	Conocimiento del software en el mercado y por los usuarios de la Contraloría.	8	8
11	Productividad	Permitir a los usuarios del proyecto colaborar en cualquier momento y lugar.	8	8
12	Disponibilidad de soporte directo del fabricante	Capacidad de acceder en forma inmediata al soporte online o vía telefónica con los fabricantes.	8	8
PUNTAJE TOTAL			100	95

7. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

a) Licenciamiento

En la tabla N° 1 se muestra el costo de una (1) licencia del software Autodesk Civil 3D, el cual cumple con los requerimientos de los órganos y unidades orgánicas de la CGR.

Tabla N° 1

Descripción	Costo de Software Soles
Costo referencial de una licencia de Autodesk Civil 3D por suscripción anual.	9,289.89
Hardware necesario para su funcionamiento	Si se cuenta
Soporte y Mantenimiento	Si

<https://latinoamerica.autodesk.com/products/civil-3d/overview?term=1-YEAR&tab=subscription&plc=CIV3D>

Costo anual= \$2430 x 3.823 = S/ 9,289.89

Tipo de cambio SBS del 03/01/2023 = 3.823

b) Hardware necesario para su funcionamiento

No se requerirá adquisición de hardware adicional que permita la operación del software Autodesk Civil 3D, dado que este software se instala en los equipos que en el caso de la CGR se dividen entre computadoras de escritorio, servidores y computadoras portátiles distribuidas a los colaboradores a nivel nacional.

c) Soporte y mantenimiento externo

Se contará con el soporte técnico por parte del fabricante para actualizaciones y fixes por el periodo de la garantía de los productos en mención.

d) Personal y mantenimiento interno

La CGR cuenta con personal para brindar soporte técnico al software Autodesk Civil 3D, a nivel de administración y operación. En caso existan incidentes no resueltos por personal interno de la institución, estos se escalarán al fabricante del software.

e) Capacitaciones

El costo del software Autodesk Civil 3D no incluye la capacitación. Dado que el personal de la CGR ya cuenta con conocimiento en el software, solo se solicitará capacitación en el caso sea necesario.

8. CONCLUSIÓN

De lo expuesto anteriormente, se recomienda la adquisición o suscripción de licencias del software Autodesk Civil 3D en su última versión disponible en el mercado.

a) FIRMAS

Erik Ulises Bazán Flores
Subgerente de Sistemas de Información