



**INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE**  
**N° 017 -2023-SUNAT/1U4100**

- 1. NOMBRE DEL AREA:**  
DIVISIÓN DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN Y DE APLICACIONES
- 2. RESPONSABLES DE LA EVALUACION:**  
JORGE JULIO CHATA TINTAYA  
OSCAR MIRKO ESQUIVEL SERNA
- 3. CARGO:**  
JEFE (e) DE LA DIVISIÓN DE ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN Y DE APLICACIONES  
ARQUITECTO DE SOLUCIONES DE LA DIV. ARQUITECTURA DE INFORMACIÓN Y DE APLICACIONES
- 4. FECHA:**  
18 DE MAYO DEL 2023
- 5. JUSTIFICACIÓN:**

La SUNAT en el año 2013 adquirió veinticuatro (24) Licencias AutoCAD, mediante Licitación Pública N° 0027-2013-SUNAT/4G3500 "Provisión de licencias de software para el diseño asistido por computadora" el cual incluía los servicios de soporte y mantenimiento por 1 año y capacitación.

Dichas licencias se asignaron a las áreas usuarias Unidad Ejecutora de Inversión Pública, las OSA de Provincias y la División de Infraestructura y Mantenimiento de la SUNAT tienen el software AutoDesk Build Design Suite Premium 2014 y AutoCAD 2014 para la realización de sus labores de elaboración de planos 2D y 3D de arquitectura, fachadas, estructuras sanitarias, eléctricas y comunicaciones, instalaciones de equipos eléctricos de emergencia como UPS y grupos electrógenos, equipos de aire acondicionado, bombas de agua, equipos de seguridad, entre otros, de los locales institucionales a nivel nacional, pero dado que se va a hacer una compra de nuevos equipos Workstation con sistema operativo Windows 10 para estas áreas, estas áreas necesitan que el software siga operando sobre este nuevo sistema operativo.

Para el año 2019, las Oficinas de Soporte Administrativo (OSA) a nivel nacional tenían distribuido 04 suscripciones de licencias AutoCAD para realizar edición de diseño de planos de arquitectura, de requerimientos para mantenimientos de infraestructura y para ejecución de obras. Para este proceso se están considerando 10 suscripciones para las OSA, las cuales fueron solicitadas mediante memorando interno.

Mediante el Concurso Público N° 0090-2019-SUNAT/8B1200 Prestación Principal se realizó el Contrato N° 086-2020/SUNAT con fecha 27 de febrero del 2020, en el cual se realizó la suscripción de licencias de la marca AutoDesk AEC Architecture, Engineering & Construction Collection (34 licencias multiusuario) y la suscripción de licencias de la marca AutoCAD (10 licencias single user), las cuales atendieron la necesidad de la Unidad Ejecutora de Inversión Pública (UEIP), División de Infraestructura y Mantenimiento y de las Oficinas de Soporte Administrativo (OSA) de Provincias, a fin de

que ellos puedan realizar el cumplimiento de sus funciones y brindar atención eficiente a sus usuarios de manera adecuada.

Para el año 2023, se relevó requerimientos de licencias de software para las áreas usuarias beneficiarias de la SUNAT, siendo las intendencias: la Intendencia Nacional de Ejecución de Inversiones – INEI, la Intendencia Nacional de Administración – INA, la Intendencia Nacional de Formulación de Inversiones y Finanzas - 8H0000 – INFlyF, la Superintendencia Adjunta de Administración y Finanzas y las Oficinas de Soporte Administrativo (OSA Loreto, OSA Piura, OSA San Martín), siendo un total de 97 licencias de software AutoDesk AEC y 29 licencias de software AutoCAD.

La SUNAT cuenta con los equipos necesarios para realizar las labores de diseño, elaboración y evaluación de planos, y proyectos de ingeniería, arquitectura e infraestructura. También, cuenta con archivos de programas que solo se puede editar o actualizar con el software de la marca AutoDesk AEC y de la marca AutoCAD.

Por esta razón y con la finalidad de garantizar la operación con el cumplimiento de sus funciones, se requiere continuar utilizando el software de la marca AutoDesk AEC y de la marca AutoCAD.

Por lo expuesto y en cumplimiento de la Ley N° 28612 – “Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la administración pública” – se ha procedido a elaborar el presente informe de evaluación de software para el logro de los objetivos institucionales y la modernización de la SUNAT.

## 6. ALTERNATIVAS:

- 1) Análisis 01: Software AEC Architecture, Engineering & Construction Collection: Esta suite de AutoDesk comprende una gran variedad de programas que satisfacen las necesidades del usuario y es única en el mercado.
- 2) Análisis 02: Software AutoCAD y Software Libre: Se ha analizado dos alternativas para disponer del software: AutoCAD y LibreCAD.

## 7. ANALISIS COMPARATIVO TECNICO

Para el análisis comparativo técnico se han considerado las siguientes opciones:

- 1) Análisis del Software Architecture, Engineering & Construction Collection

	Puntaje Máximo	AEC Architecture, Engineering & Construction Collection
<b>Atributos internos</b>		
<b>Funcionalidad: Adecuación:</b> La herramienta se adecua a las necesidades del usuario: modelado de planos en 2D y 3D, Herramientas de vectorización, Manipulación de entidades ráster (REM), Funcionalidad de transformación de imagen, entre otras Ejecutable sobre Windows 10. Mayor detalle en “ <b>Anexo 01</b> ”.	20	20
<b>Fiabilidad: Madurez:</b> El producto es una maduración de software anteriores.	15	15

<b>Usabilidad: Operabilidad:</b> El sistema es fácil de operar	15	15
<b>Eficiencia: Comportamiento de tiempos:</b> El software provee tiempos adecuados de respuesta y procesamiento, y ratios de rendimiento.	10	10
<b>Capacidad de mantenimiento: Capacidad de ser analizado:</b> Podrían ser analizados ya que está pidiendo también un servicio de soporte.	10	10
<b>Portabilidad: Facilidad de instalación:</b> El software se instala con facilidad.	10	10
<b>Atributos de uso</b>		
<b>Eficacia:</b> Permite a los usuarios lograr las metas especificadas con exactitud e integridad.	10	10
<b>Productividad:</b> La herramienta permite producir los resultados que el área usuaria busca: modelado de planos en 2D y 3D, herramientas de vectorización, manipulación de entidades ráster (REM), funcionalidad de transformación de imagen y entre otros.	10	10
<b>TOTAL:</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

## 2) Análisis del Software AutoCAD y Software Libre

	Puntaje Máximo	AutoCAD	LibreCAD
<b>Atributos internos</b>			
<b>Funcionalidad: Adecuación</b>			
- Creación y edición de elementos de dibujo de planos en 2D y 3D.	5	5	1
- Compatibilidad con DWG y DXF.	5	5	4
- Múltiples formas de seleccionar objetos, configurable e Intuitiva.	5	5	2
- Control de nivel de transparencia por objeto o por capas.	5	5	0
- Ejecutable sobre Windows 10.	5	5	4
Mayor detalle en "Anexo 02".			
<b>Fiabilidad: Madurez</b>			
El producto es una maduración de software anteriores.	15	15	5
<b>Usabilidad: Operabilidad</b>			
El sistema es fácil de operar.	10	10	5
<b>Eficiencia: Comportamiento de tiempos</b>			
El software provee tiempos adecuados de respuesta y procesamiento, y ratios de rendimiento.	10	10	5

<b>Capacidad de mantenimiento: Capacidad de ser analizado</b>			
Podrían ser analizados ya que está pidiendo también un servicio de soporte. Existe soporte local en Lima – Perú.	10	10	0
<b>Portabilidad: Facilidad de instalación</b>			
El software se instala con facilidad.	10	10	10
<b>Atributos de uso</b>			
<b>Eficacia</b>			
Permite a los usuarios lograr las metas especificadas con exactitud e integridad.	10	10	5
<b>Productividad</b>			
La herramienta permite producir los resultados que el área usuaria busca: modelado de planos en 2D y 3D, herramientas de vectorización, manipulación de entidades ráster (REM), funcionalidad de transformación de imagen y entre otros.	10	10	1
<b>TOTAL:</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>42</b>

## 8. ANALISIS COMPARATIVO COSTO BENEFICIO

Precio referencial según análisis hecho de cotizaciones enviado por el mercado es:

- 1) Análisis 01: Software AEC Architecture, Engineering & Construction Collection:
  - a. 01 unidad de suscripción del tipo Single-user:
    - i. Precio unitario por 01 año: S/ 13,029.83 (no incluido IGV).
    - ii. Precio unitario por 03 año: S/ 39,085.68 (no incluido IGV).
- 2) Análisis 02: Software AutoCAD
  - a. 01 unidad de suscripción del tipo Single-user:
    - i. Precio unitario por 01 año: S/ 7,556.39 (no incluido IGV).
    - ii. Precio unitario por 03 año: S/ 22,665.36 (no incluido IGV).

### **Otros softwares que se incluyen en AEC Architecture, Engineering & Construction Collection:**

- 1) Software Revit
  - a. 01 unidad de suscripción del tipo Single-user:
    - i. Precio unitario por 01 año: S/ 10,635.20 (no incluido IGV).
    - ii. Precio unitario por 03 año: S/ 31,901.79 (no incluido IGV).
- 2) Software Civil 3D
  - a. 01 unidad de suscripción del tipo Single-user:
    - i. Precio unitario por 01 año: S/ 10,179.08 (no incluido IGV).
    - ii. Precio unitario por 03 año: S/ 30,533.43 (no incluido IGV).

Nota:

Los softwares AutoCAD, Revit y Civil 3D incluyen en el software AEC Architecture, Engineering & Construction Collection.

## 9. CONCLUSIÓN

- 1) Para el Análisis 01: El software que cumple con las características solicitadas por el usuario es el software AutoDesk AEC Architecture, Engineering & Construction Collection y va a poder operar sobre las nuevas máquinas a comprar con Windows instalado (última versión), por tal motivo se recomienda contratar la suscripción de licencias de software mediante un proceso de contratación a través de un distribuidor debidamente autorizado.
- 2) Para el Análisis 02: De acuerdo con el análisis se determinó que el software AutoCAD es el software más apropiado para cubrir las necesidades del área usuaria, por tal motivo se recomienda contratar la suscripción de licencias de software mediante un proceso de contratación a través de un distribuidor debidamente autorizado.

## 10. FIRMA

<b>ELABORADO POR</b> AL15 – OSCAR MIRKO ESQUIVEL SERNA Profesional de la División de Arquitectura de Información y de Aplicaciones	<b>EVALUADO POR (firma y sello)</b> 2936 – JORGE JULIO CHATA TINTAYA Jefe (e) de la División de Arquitectura de Información y de Aplicaciones

## ANEXO 01: Características técnicas del Software Autodesk Architecture, Engineering & Construction Collection

Software	Propósito	Descripción
Revit	Software de BIM para diseñadores, constructores y emprendedores	<p>El software para BIM Revit® ayuda a los equipos de arquitectura, ingeniería y construcción (AEC) a crear edificios e infraestructuras de alta calidad. Usa Revit para lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modela formas, estructuras y sistemas en 3D con exactitud paramétrica, precisión y facilidad.</li> <li>- Agiliza el trabajo de documentación con revisiones instantáneas de planos, elevaciones, planificaciones y secciones a medida que cambian los proyectos.</li> <li>- Proporciona a equipos multidisciplinares las herramientas especializadas y el entorno de proyecto unificado que necesitan.</li> </ul> <p>¿Por qué utilizar Revit?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ejecutar proyectos de forma más eficiente.</li> <li>- Unificar equipos y flujos de trabajo.</li> <li>- Asume el control de los datos de diseño.</li> </ul>
Civil 3D	Software completo de diseño y documentación detallados para infraestructuras civiles	<p>El software de diseño Civil 3D® permite a los ingenieros civiles hacer realidad hoy la infraestructura del mañana.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabaja con un entorno basado en modelos para tomar decisiones de diseño más eficaces y mejorar la calidad del proyecto.</li> <li>- Agiliza la documentación con un enfoque orientado al diseño para la producción de planos.</li> <li>- Aprovecha la eficacia de BIM (Modelado de información para la construcción) para mejorar la coordinación del diseño y la colaboración en el proyecto.</li> </ul> <p>¿Por qué utilizar Civil 3D?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agiliza la eficiencia del diseño civil</li> <li>- Agiliza la documentación de construcción</li> <li>- Aprovecha la inversión en BIM</li> </ul> <p>Software CAD para la Infraestructura, con herramientas especializadas para el diseño de explanaciones, diseño de sitio de urbanizaciones, redes de tuberías, diseño de carreteras, diseño de parcelas y modelado de superficies (topografía). Así también análisis sanitario, pluvial y fluvial. Con recopilación de normas de dibujo para documentación de obra civil.</p>
AutoCAD	Software CAD 2D y 3D para dibujar, crear y automatizar diseños en cualquier momento y en todo lugar	<p>Impulsa la creatividad de los equipos con las características de automatización, colaboración y aprendizaje automático del software AutoCAD®. Los arquitectos, los ingenieros y los profesionales de la construcción utilizan AutoCAD para lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dibuja y anota geometría 2D y modelos 3D con sólidos, superficies y objetos de malla.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatiza tareas como, por ejemplo, la comparación de dibujos, el recuento de objetos, la adición de bloques, la creación de planificaciones y mucho más.</li> <li>- Crea un espacio de trabajo personalizado para maximizar la productividad con aplicaciones complementarias y API.</li> </ul> <p>¿Por qué utilizar AutoCAD?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agiliza los diseños en 2D o 3D</li> <li>- Colaboración entre equipos y dispositivos</li> <li>- Garantiza la fidelidad y la compatibilidad</li> </ul> <p>Software CAD en 2D y 3D para Arquitectura, Ingeniería y Construcción. Con funciones poderosas y flexibles de modelado, foto realismo, nubes de puntos, visualización, herramientas paramétricas, escalas anotativas, matrices asociativas, navegación 3D, interface programable, ambiente colaborativo en la nube y dispositivos móviles, formatos nativos para archivos DWG, importación y exportación en PDF.</p>
InfraWorks	Diseño de infraestructuras y construcción de modelos con contexto real	<p>El software de diseño conceptual InfraWorks® te ayuda a modelar y comprender los proyectos de diseño en contexto. Permite realizar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Agrega volúmenes de datos para generar modelos contextuales con una gran cantidad de información.</li> <li>- Agiliza los procesos con herramientas de diseño conceptual que incorporan principios de ingeniería.</li> <li>- Usa imágenes atractivas para evaluar los diseños y comunicar claramente la intención a los participantes.</li> </ul> <p>¿Por qué utilizar InfraWorks?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabaja en un contexto real</li> <li>- Crea diseños conceptuales precisos y visualmente atractivos</li> <li>- Comunica ideas a los participantes</li> </ul> <p>Software que acelera la creación de modelos de diseño de infraestructura civil, que permita la toma de decisiones y genere propuestas valiosas en datos que permiten la comunicación más eficaz en el equipo de diseño.</p>
Navisworks	Revisión de modelos 3D, coordinación y detección de conflictos	<p>Utiliza el software de revisión y coordinación Navisworks® para mejorar la entrega de proyectos de BIM (Modelado de información para la construcción).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Visualiza y unifica los datos de diseño y construcción en un único modelo unido.</li> <li>- Identifica y resuelve los problemas de conflictos e interferencias antes de que comience la construcción, lo que te permite ahorrar tiempo en la obra y en tareas de rectificación.</li> <li>- Impulsa la colaboración y la conexión de los equipos del proyecto con la integración de incidencias de Navisworks en Autodesk Construction Cloud.</li> </ul>

		<p>¿Qué se puede hacer con Navisworks?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Controla las programaciones y los costos mediante la simulación 4D y 5D.</li> <li>- Captura fácilmente las cantidades de materiales desde diseños 2D o 3D</li> <li>- Ejecuta proyectos sin problemas con las herramientas de entrega de proyectos de Autodesk</li> </ul> <p>Software que permita la coordinación, simulación de la construcción y análisis de proyectos para su revisión integral. Incluye herramientas avanzadas para simular y optimizar la programación. Navegación en tiempo real, soporte de nube de puntos, soporte de múltiples formatos. Debe permitir la detección de conflictos y la comprobación de interferencias, gestión de choque. Debe tener interacción con el software Microsoft Project y Primavera.</p>
Autodesk Docs	Administración de documentos de AEC simplificada	<p>Autodesk Docs proporciona gestión de documentos basada en la nube y un entorno de datos común en la plataforma Autodesk Construction Cloud. Con Autodesk Docs, puedes realizar lo siguiente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduce los errores y las tareas de rectificación para mejorar la precisión.</li> <li>- Agiliza los flujos de trabajo de revisión y aprobación.</li> <li>- Coordina a los miembros de equipos y simplifica la planificación de proyectos.</li> </ul> <p>¿Por qué utilizar Autodesk ?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organiza y comparte archivos de forma confidencial</li> <li>- Trabaja de forma flexible en una plataforma basada en la nube</li> <li>- Aumenta la agilidad del equipo</li> </ul>
Advance Steel	Software 3D para diseño y fabricación de modelos de acero	<p>El software Advance Steel impulsa la colaboración entre ingenieros y detallistas, mejorando la coordinación, aclarando la intención del diseño y reduciendo la repetición del trabajo. Con Advance Steel, puede:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Logre un flujo de trabajo de diseño y detallado perfecto para proyectos en BIM</li> <li>- Pase rápidamente del diseño a la fabricación</li> <li>- Optimice la fabricación e instalación de acero</li> </ul> <p>¿Qué puede hacer con Advance Steel?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Automatice las tareas repetitivas con un conjunto de herramientas inteligente</li> <li>- Cree dibujos y datos precisos para la fabricación</li> <li>- Conecte flujos de trabajo con herramientas integradas en AEC Collection</li> </ul>
Insight <b>(SOLO EN LA AEC COLLECTION)</b>	Software de análisis de rendimiento de los edificios	<p>Insight permite a los arquitectos e ingenieros diseñar edificios más eficientes energéticamente con motores de simulación avanzados y datos de análisis de rendimiento de edificios integrados en Revit.</p> <p>¿Por qué utilizar Insight?</p>



		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mejora rendimiento del edificio.</li> <li>- Panel de resultados de análisis y evaluación comparativa.</li> <li>- Modelo 3D con análisis solar, utilizando las funcionalidades de FormIt Pro y Revit para crear automáticamente modelos de energía.</li> <li>- Energía de todo el edificio.</li> <li>- Análisis de iluminación natural</li> <li>- Carga de calefacción y refrigeración.</li> </ul> <p>Software eficaz y coherente para la mejora de rendimiento energético y medioambiental en todo el ciclo de vida del edificio. Que permita obtener una comprensión de qué elementos de diseño pueden conducir a mejores resultados con la orientación y recomendaciones propulsados por motores de simulación avanzada clara. Integra el análisis de iluminación, el análisis solar, y el software de análisis de energía para proporcionar un enfoque holístico para la construcción de rendimiento.</p>
FormIt Pro <b>(SOLO EN LA AEC COLLECTION)</b>	Software de dibujo 3D para diseño conceptual	<p>FormIt® Pro es un software de dibujo en 3D para capturar sus mejores ideas.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cree ideas de diseño en cualquier lugar: en una computadora de escritorio o tableta, con un mouse o un lápiz óptico.</li> <li>- Pase del concepto a la ejecución con flujos de trabajo de boceto a BIM y la integración nativa de Revit.</li> <li>- Dibuje en el contexto del material y extraiga información con flujos de trabajo de análisis y sitio en InfraWorks e Insight Energy Analysis en la colección AEC.</li> </ul> <p>¿Por qué usar FormIt Pro?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Capture ideas de diseño rápidamente</li> <li>- Genere datos de diseño enriquecidos en el diseño conceptual</li> <li>- Reduzca el retrabajo pasando al desarrollo del diseño</li> </ul> <p>Software de colaboración para transmitir los conceptos de los diseños volumétricos en arquitectura para el iPad, las tablets de Android y navegadores web le ayuda a conectar fácilmente el diseño de etapa temprana de Building Information Modeling (BIM) en los flujos de trabajo. Estos modelos volumétricos deben poder ser importados en las aplicaciones BIM para ser aprovechados en el diseño.</p>
Recap Pro	Software para convertir lo físico en digital	<p>El software ReCap® Pro ayuda a los diseñadores e ingenieros a capturar modelos detallados de alta calidad de activos del mundo real. Use ReCap Pro para:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprenda y verifique las condiciones existentes y los activos construidos para obtener información y tomar mejores decisiones</li> <li>- Proporcione una nube de puntos o una malla en apoyo de los procesos BIM (Modelado de información de construcción) y colabore entre equipos con un contexto del mundo real</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspeccionar, planificar, construir y renovar proyectos de construcción e infraestructura.</li> </ul> <p>¿Por qué usar ReCap Pro?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reduzca los errores y construya con confianza</li> <li>- Trabaje con modelos digitales ricos y precisos</li> <li>- Soporte para procesos BIM</li> </ul>
Robot Structural Analysis Professional <b>(SOLO EN LA AEC COLLECTION)</b>	Software de análisis estructural para Ingenieros	Robot Structural Analysis Professional es un software de análisis de carga estructural que verifica el cumplimiento del código y utiliza flujos de trabajo integrados con BIM para intercambiar datos con Revit. Puede ayudarlo a crear diseños más resistentes y construibles que sean precisos, coordinados y conectados a BIM.
3ds Max	Software para crear mundos masivos y diseños de alta calidad	<p>El software de modelado, renderización y animación 3D profesional 3ds Max® te permite crear mundos expansivos y diseños de gran calidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dale vida a los entornos y paisajes con las poderosas herramientas de modelado.</li> <li>- Crea diseños y utilería con alto nivel de detalle con las herramientas intuitivas para texturizado y sombreado.</li> <li>- Itera y produce renderizadores de nivel profesional con total control artístico.</li> </ul> <p>¿Por qué usar 3ds Max?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crea diseños fotorrealistas</li> <li>- Multiplica la productividad con la automatización</li> <li>- Utilizan un conjunto de herramientas completo y flexible</li> <li>- Crea diseños 3D realistas con poderosas herramientas de modelado</li> <li>- Produce renderizaciones de alta calidad</li> </ul>
Autodesk Rendering	Software de renderizado en la nube	<p>Aproveche la amplia potencia informática gracias a las funciones de renderizado en la nube de Autodesk® Rendering. Por lo tanto, puede crear imágenes fotorrealistas y de alta resolución en menos tiempo.</p> <p>Características:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación fotorrealista: Produzca renderizados sorprendentes y de alta calidad a partir de diseños y modelos con renderizado en la nube.</li> <li>- Panorámicas, estudios solares, iluminancia.</li> </ul> <p>Software que renderiza modelos 3D con elementos como materiales, sombras, iluminación solar, patrones, reflexión, etc. Se requiere que el renderizado sea en la nube para garantizar una mayor rapidez.</p>
Vehicle Tracking <b>(SOLO EN LA AEC COLLECTION)</b>	Software de análisis y diseño de rutas de barrido	<p>Vehicle Tracking proporciona un conjunto de herramientas de diseño de transporte que incluyen predicción de trayectoria de barrido de vehículos para vehículos dirigidos, vehículos sobre rieles ligeros y aeronaves, así como diseño de estacionamiento y diseño de rotondas.</p> <p>¿Por qué utilizar Vehicle Tracking?</p>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis de ruta de barrido</li> <li>- Diseño de estacionamiento</li> <li>- Diseño de rotonda</li> </ul> <p>Software de seguimiento de vehículos y de análisis de transporte y el diseño de análisis de la trayectoria de barrido de vehículos con su radio de giro. El software debe permitir evaluar los movimientos de vehículos en los proyectos de diseño de transporte o en el sitio.</p>
Structural Bridge Design <b>(SOLO EN LA AEC COLLECTION)</b>	Análisis integrado para puentes de tramos pequeños a medianos	<p>Structural Bridge Design ofrece un conjunto de capacidades para el análisis y diseño de estructuras de puentes utilizando técnicas de vigas lineales, rejillas, análisis de marcos y elementos finitos, todo integrado en un solo producto.</p> <p>¿Por qué utilizar Structural Bridge Design?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Análisis y diseño integrado</li> <li>- Automatización del diseño</li> <li>- Análisis estructural</li> </ul>
Dynamo Studio	Software de interfaz de programación gráfica	<p>Dynamo es una interfaz de programación gráfica que permite personalizar el flujo de trabajo de la información de construcción. Dynamo es una plataforma de programación visual de código abierto para diseñadores. Se instala como parte de Revit, junto con los nodos de programación específicos de Revit.</p>
Autodesk Drive	Solución de almacenamiento en la nube	<p>Autodesk Drive es una solución de almacenamiento en la nube que permite a las personas y a los equipos pequeños organizar, obtener una vista previa y compartir cualquier tipo de diseño o datos de modelos.</p>

## ANEXO 02: Características técnicas del Software AutoCAD

Software	Propósito	Descripción
AutoCAD	Diseño CAD 2D y 3D	Software CAD en 2D y 3D para Arquitectura, Ingeniería y Construcción. Con funciones poderosas y flexibles de modelado, foto realismo, nubes de puntos, visualización, herramientas paramétricas, escalas anotativas, matrices asociativas, navegación 3D, interface programable, ambiente colaborativo en la nube y dispositivos móviles, formatos nativos para archivos DWG, importación y exportación en PDF. El software AutoCAD incluye conjuntos de herramientas específicas de la industria; flujos de trabajo mejorados en computadoras de escritorio, web y dispositivos móviles; y nuevas características como la paleta de bloques: <ul style="list-style-type: none"> <li>- AutoCAD Architecture</li> <li>- AutoCAD Electrical</li> <li>- AutoCAD Map 3D</li> <li>- AutoCAD Mechanical</li> <li>- AutoCAD MEP</li> <li>- AutoCAD Plant 3D</li> <li>- AutoCAD Raster Design</li> </ul>
AutoCAD Architecture	Arquitectura con Tecnología CAD	Software CAD en 2D y 3D especializado para Arquitectura, con bibliotecas de detalles de puertas, muros y ventanas, secciones y elevaciones automáticas en 2D a partir de los planos de planta, documentación y acotación según normas, Compatibilidad con Industry Foundation Class (IFC)
AutoCAD Electrical	Diseño CAD 2D y 3D para ingeniería Eléctrica	Software de diseño CAD que automatice las tareas de ingeniería de diseño comunes y facilite la productividad del dibujo. Que incluya toda la funcionalidad de AutoCAD, además de funciones de software CAD eléctricos, tales como bibliotecas de símbolos, lista de materiales de informes (BOM), y el diseño del PLC E / S que hacen diseño de control más rápido y más eficiente. El software debe poder generar todo tipo de diagrama unifilar eléctrico.
AutoCAD MAP 3D	Sistema GIS	Software CAD especializado en el sector geoespacial, con herramientas para Sistemas de Información Geográfica (SIG) que se conectan con tecnología ADO (Active Data Object) a cualquier fuente de datos para facilitar la planificación, el diseño y la gestión de datos. Que permita obtener Mapas Temáticos. Los modelos avanzados y las herramientas de CAD permitan ayudar a aplicar normas regionales y sectoriales específicas. La integración de los datos de GIS en la organización mejora la calidad, la productividad y la gestión de activos.
AutoCAD MEP	Ingeniería MEP con Tecnología CAD	Software CAD en 2D y 3D especializado para Electromecánica, con herramientas para diseños mecánicos, eléctricos y plomería, enfocadas en soluciones para edificios, basados en catálogos, diseño esquemáticos y facilidades en secciones, elevaciones y anotaciones automáticas.
AutoCAD Plant 3D	Software de diseño de plantas industriales	Software CAD, que permita a los diseñadores e ingenieros industriales diseñar plantas 3D modernas. Que permita generar isométricos, vistas ortogonales e informes de materiales y que

		utilice una gran variedad de normativas y librerías de instrumentación y personalización.
AutoCAD Raster Design	Vectorización de Imágenes	Software CAD para manipulación de imágenes Raster con herramientas de edición y limpieza de imágenes manipulación de entidades raster, reconocimiento óptico de caracteres alfanuméricos, vectorización de imágenes y análisis de imágenes geo referenciadas.
AutoCAD Utility Design	Diseño CAD 2D y 3D para ingeniería Eléctrica	Software CAD con herramientas de diseño que permita combinar el diseño y la documentación con los flujos de trabajo y el análisis basado en reglas para el diseño de distribución eléctrica. Que permita mejorar la precisión del diseño, analizar y optimizar los diseños de red para un mayor rendimiento y fiabilidad, y entregar la documentación más coherente y coordinada.
AutoCAD P & ID	Software de P&ID para el dibujo rápido y diagramas de instrumentación	Software CAD que permita crear diagramas de tuberías e instrumentación de plantas industriales, con una amplia librería de componentes.