



# Resolución Directoral Ejecutiva

N° 044 - 2018 - MINEDU/VMGI-PRONIED

Lima, 28 MAR. 2018

## VISTOS:

El Informe N° 036 -2018-MINEDU/VMGI/PRONIED-OTI, de fecha 09 de marzo de 2018, emitido por la Oficina de Tecnologías de la Información; el Informe N° 210-2018-MINEDU/VMGI-PRONIED-OGA-UA, de fecha 22 de marzo de 2018, emitido por la Unidad de Abastecimiento; y el Informe N° 276-2018-MINEDU/VMGI/PRONIED-OAJ de la Oficina de Asesoría Jurídica del Programa Nacional de Infraestructura Educativa – PRONIED, y;

## CONSIDERANDO:

Que, con fecha 09 de marzo de 2018, mediante Informe N° 036-2018-MINEDU/VMGI/PRONIED-OTI, la Oficina de Tecnologías de la Información remite el Informe Técnico de estandarización de Software N° 001-MINEDU/VMGI/PRONIED-OTI, mediante el cual se realiza el sustento técnico para la estandarización de las licencias de Software Autodesk del PRONIED;

Que, con fecha 22 de marzo de 2018, mediante Informe N° 210-2018-MINEDU/VMGI-PRONIED-OGA-UA, la Unidad de Abastecimiento de la Oficina General de Administración, concluye que "...la Oficina de Tecnologías de la Información ha sustentado en su calidad de área técnica y usuaria, la solicitud de estandarización de la adquisición de Software Autodesk o su equivalente, verificándose el cumplimiento de los presupuestos establecidos en la normativa de contratación pública y la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, vigente a la fecha por lo que, se requiere elevar los antecedentes del procedimiento a la Oficina de Asesoría Jurídica, a efectos que elabore el proyecto de Resolución Directoral Ejecutiva que apruebe la estandarización del Software Autodesk";

Que, mediante Informe N° 276-2018-MINEDU/VMGI/PRONIED-OAJ de fecha 28 de marzo de 2018, la Oficina de Asesoría Jurídica concluye que corresponde la aprobación de la estandarización de licencias de Software Autodesk por un plazo de tres (03) años, toda vez que se ha cumplido con los lineamientos establecidos por la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD "Lineamientos para la Contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular";

Que, el Anexo Único del Reglamento, Anexo Definiciones, define la estandarización como el "Proceso de racionalización consistente en ajustar a un determinado tipo o modelo los bienes o servicios a contratar, en atención a los equipamientos preexistentes";

Que, ello supone un supuesto de aplicación excepcional respecto a la prohibición de establecer la marca en el requerimiento del área usuaria, puesto que con la aprobación de la estandarización se restringe los principios de Libre Concurrencia y Competencia descritos en el artículo 2° de la Ley de Contrataciones del Estado;

Que, por regla general, la descripción de las especificaciones técnicas o términos de referencia de los bienes o servicios por parte del área usuaria a la hora de realizar



el requerimiento, debe ser realizada de manera genérica, sin orientación alguna hacia determinada marca o tipo en particular; salvo que, de forma previa y con carácter excepcional, la Entidad haya efectuado el respectivo proceso de estandarización;

Que, en atención a ello, el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado, a través de su Directiva N° 004-2016-OSCE/CD "Lineamientos para la Contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular" define que la estandarización debe responder a criterios y objetivos que la sustenten, debiendo ser necesaria para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico del equipamiento o infraestructura preexistente de la Entidad;

Que, el citado documento normativo establece los siguientes presupuestos para que proceda una estandarización:

- (i) *La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura, pudiendo ser maquinarias equipos, vehículos, u otro tipo de bienes, así como ciertos servicios especializados;*
- (ii) *Los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento o infraestructura preexistente, e imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de dicho equipamiento o infraestructura;*

Que, para que se proceda a desarrollar un proceso de estandarización, se requiere como presupuesto que ésta posea determinado equipamiento o infraestructura, sobre la cual deben concurrir obligatoriamente los siguientes requisitos: (a) que los bienes o servicios que se pretenden adquirir en calidad de estandarizados sean accesorios o complementarios con el equipamiento o infraestructura preexistente en la Entidad y, (b) que éstos sean **imprescindibles** para garantizar la funcionalidad, operatividad o mantener el valor económico de aquellos;

Que, según lo informado por la Oficina de Tecnologías de la Información y la Unidad de Abastecimiento se ha sustentado técnicamente los presupuestos establecidos en la Directiva citada indicándose el siguiente:

**Respecto al punto (i):**

***"i) La Entidad posee determinado equipamiento o infraestructura, pudiendo ser maquinarias equipos, vehículos, u otro tipo de bienes, así como ciertos servicios especializados.***

- *El Programa Nacional de Infraestructura Educativa – PRONIED dentro de su plataforma tecnológica instalada cuenta con software en operación de la marca Autodesk que soporta los servicios asociados a diseño y mantenimiento de la infraestructura educativa principalmente, las Licencias de Software preexistente se detallan en el Ítem N° 06 del presente Informe Técnico.*
- *El software de la marca AUTODESK ha sido identificado como el único que cumple con las necesidades de la institución para el correcto funcionamiento de los servicios, aplicaciones y sistemas propios y considerando el software preexistente en PRONIED necesario para el uso intensivo de los equipos que vienen operando actualmente (PCs principalmente).*





# Resolución Directoral Ejecutiva

N° 044-2018 -MINEDU/VMGI-PRONIED

Lima, 28 MAR. 2018

Respecto al punto (ii):

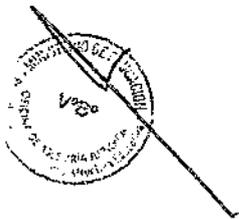
ii) Los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento o infraestructura preexistente, e imprescindible para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de dicho equipamiento o infraestructura:

- El PRONIED cuenta con licencias AUTODESK compatibles que son accesorios o complementarias con las diferentes versiones del sistema operativo de los PCs con las que cuentan la institución, constituyendo un estándar de hecho.
- Asimismo, resulta imprescindible el uso del software preexistente AUTODESK para el adecuado funcionamiento y cumplimiento de sus diferentes tareas operativas del PRONIED debido a que dicho software permitirá leer y modificar los activos digitales preexistentes, de no ser así, la alternativa de otro software aun cuando cuente los mecanismos de importación introduce el riesgo de que los activos digitales de la institución pierdan integridad al presentar cualquier problema de importación o traducción de formato o incompatibilidad. En caso no se emplee el software en mención, la entidad tendría que usar planes de continuidad del negocio en forma natural, por la que tardaría en entregar información al solicitante, generando una pérdida económica tanto para la Entidad y para el usuario, por consiguiente pérdida de la imagen institucional".

Que, de lo expuesto por la Oficina de Tecnologías de la Información y el Órgano Encargado de las Contrataciones corresponde la aprobación de la estandarización de licencias de Software Autodesk por un plazo de tres (03) años, toda vez que se ha cumplido con los lineamientos establecidos por la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD "Lineamientos para la Contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular";

Que, respecto a la aprobación de la estandarización, la mencionada Directiva indica que deberá efectuarse por escrito, mediante resolución o instrumento que haga sus veces, y publicarse en la página web de la Entidad al día siguiente de publicada su aprobación; asimismo, se deberá indicar el periodo de vigencia de la estandarización, precisándose que, de variar las condiciones que determinaron la estandarización, dicha aprobación quedará sin efecto;

Que, la Ley N° 30225, Ley de Contrataciones del Estado, modificada con Decreto Legislativo N° 1341, en adelante la Ley, y su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N° 350-2015-EF, modificado mediante Decreto Supremo N° 056-2017-EF, en adelante el Reglamento, contienen las disposiciones y lineamientos que deben observar las



Entidades del Sector Público en los procedimientos de contrataciones de bienes, servicios, consultorías y obras que realicen erogando fondos públicos, aplicable en el presente caso;

Que, uno de esos lineamientos es la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD "Lineamientos para la Contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular" aprobada mediante Resolución N° 011-2016-OSCE/PRE de fecha 09 de enero de 2016;

Que, estando a lo requerido en el Informe N° 036 -2018-MINEDU/VMGI/PRONIED-OTI; a la opinión favorable en el Informe N° 210- 2018-MINEDU/VMGI-PRONIED-OGA-UA y, el Informe N° 276-2018-MINEDU/VMGI-PRONIED-OAJ, de conformidad con lo establecido en la Ley y el Reglamento de la Ley de Contrataciones del Estado y sus modificatorias, el Decreto Supremo N° 004-2014-MINEDU, la Resolución Ministerial N° 034-2016-MINEDU; y la Resolución Ministerial N° 169-2017-MINEDU; y con los vistos de la Oficina de Tecnologías de la Información, la Unidad de Abastecimiento, la Oficina General de Administración y la Oficina de Asesoría Jurídica;

**SE RESUELVE:**

**Artículo 1°.- APROBAR** la estandarización del Software Autodesk detallado en el Anexo N° 01 que se adjunta, por un plazo de tres (03) años, por lo que de variar las condiciones que determinaron su estandarización, dicha aprobación quedará sin efecto.

**Artículo 2°.-** Disponer la publicación de la presente Resolución en el portal institucional del Programa Nacional de Infraestructura Educativa – PRONIED ([www.pronied.gob.pe](http://www.pronied.gob.pe)) , al día siguiente de su aprobación, de conformidad con lo establecido en el numeral 7.4 de la N° Directiva N° 004-2016-OSCE/CD "Lineamientos para la Contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular".

**Artículo 3°.-** Notificar la presente resolución a la Oficina de Tecnologías de la Información, para las acciones y fines pertinentes.

**REGÍSTRESE, COMUNÍQUESE Y PUBLÍQUESE**



MBA. Mario Gilberto Ríos Espinoza  
Director Ejecutivo  
Programa Nacional de Infraestructura Educativa  
PRONIED



PERU

Ministerio de Educación

Viceministerio de Gestión Institucional

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Oficina de Tecnologías de la Información

todos JUNTOS  
por un Mejor  
AÑO ESCOLAR 2018

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

## INFORME TÉCNICO DE ESTANDARIZACION DE SOFTWARE N° 001-MINEDU/VMGI/PRONIED-OTI

### SUSTENTO TECNICO PARA LICENCIAS DE SOFTWARE AUTODESK DEL PRONIED

**1. NOMBRE DEL ÁREA**

Oficina de Tecnologías de la Información (OTI)

**2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN**

Ing. Luis Pérez Pichis

Ing. Hugo Bustamante Mondragón

Ing. Francisco de los Santos Huamán

**3. CARGO**

Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información

Planificador Tecnológico

Analista de Redes

**4. FECHA**

07 de Marzo de 2018

**5. OBJETIVO**

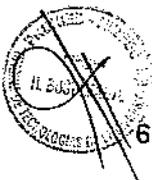
El presente documento tiene por finalidad, establecer el sustento técnico que permita mantener la funcionalidad de software uniforme y estandarizado en la institución, mediante la suscripción, renovación, actualización, soporte técnico de licencias de un producto de marca que corresponda con el software avanzado de diseño asistido por computadora preexistente Autodesk; para diseñar, editar y revisar planos en 2D y 3D, de proyectos de construcción, equipamiento y mantenimiento de la infraestructura educativa a nivel nacional; dicho software es reconocido mundialmente por su confiabilidad, optimización de las operaciones, soporte técnico y continuidad de sus productos.

**6. DESCRIPCION DEL SOFTWARE PREEXISTENTE**

a. PRONIED cuenta con una plataforma tecnológica que coadyuva y sirve de soporte a sus diversas dependencias para el cumplimiento de las funciones asignadas por el Manual de Operaciones vigente.

b. De otro lado cuenta con equipos de usuario final (Pcs) cuyos principales elementos de configuración se detallan a continuación:

Descripción	Valor Mínimo	Valor Máximo
Procesador	Intel(R) Core(TM) i5-4590S CPU @ 3.00GHz	Intel(R) Core(TM) i7-4790 CPU @ 3.60GHz
Núcleos	1 CORE	4 CORE
RAM	4096 GB	24576 GB





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

Sistema Operativo	Microsoft Windows 8.1 Pro	Microsoft Windows 8.1 Pro
-------------------	---------------------------	---------------------------

c. Sobre el particular de acuerdo con el inventario de software que maneja la Oficina de Tecnologías de la Información - OTI, se detalla el software CAD (Computer Aided Design) que viene operando en la plataforma tecnológica de la institución:

Nº	Nombre	Nº de Licencias		Dependencias
		Network	Stand Alone	
1	Autodesk AutoCAD FULL	10	182	Sede Central PRONIED
2	Autodesk AutoCAD BDS ULTIMATE	6	0	Sede Central PRONIED
3	Autodesk AutoCAD LT	0	94	Sede Central PRONIED (45), Unidades Zonales Arequipa (4), Ayacucho (5), Cajamarca (5), Cusco (5), Huánuco (5), Junín (5), Lambayeque (5), Piura (5), Puno (5) y San Martín (5).

Fuente: OCS Inventory NG

d. Adicionalmente se ha validado en el Portal del fabricante del software Autodesk, que se cuenta con el siguiente detalle:

Nº	Línea de Producto	Versión	Cantidad	Tipo de Licencia	Numero Serial
1	Autodesk AutoCAD	2018	10	Network	397-64039152
2	Autodesk AutoCAD	2018	182	Stand Alone	397-64039251
3	Autodesk AutoCAD LT	2018	94	Stand Alone	397-74393012
4	Autodesk Building Design Suite Ultimate	2018	6	Network	397-92057603

Fuente: Autodesk.Account

En ese contexto el Programa Nacional de Infraestructura Educativa – PRONIED cuenta actualmente con 292 licencias de software Autodesk y los componentes que forman parte de su solución, con servicio de actualización, mantenimiento y soporte técnico hasta el 06 de abril del 2018, las mismas que se encuentran instaladas en la plataforma tecnológica del PRONIED.

7. DESCRIPCION DE SOFTWARE A ESTANDARIZAR

El Programa Nacional de Infraestructura Educativa – PRONIED, requiere contar con la suscripción, renovación, actualización y soporte técnico de las licencias de software avanzado de diseño asistido por computadora, por lo que se detalla lo siguiente:





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional"

- **Especificaciones Técnicas:**

- o Fabricante: Autodesk
- o Tipo y Categoría: Software de diseño, ingeniería y entretenimiento 3D / Arquitectura, Ingeniería y Construcción.
- o Descripción: Herramientas integradas para diseño de edificios, infraestructura civil, construcción, bocetos, presentaciones, animaciones y mantenimiento de planos en 2D y 3D tales como civiles, arquitectónicos, eléctricos, sanitarios, ventilación, entre otros considerandos.

- **Características del software:**

- o Componentes de la Solución:

Advance Steel	Formit Pro
AutoCAD	Infraworks
AutoCAD Architecture	Insight
AutoCAD Civil 3D	Navisworks Manage
AutoCAD Electrical	ReCap Pro
AutoCAD Map 3D	Autodesk Rendering
AutoCAD MEP	Revit
AutoCAD Plant 3D	Revit Live
AutoCAD Raster Design	Robot Structural Analysis Professional
AutoCAD mobile app	3ds Max
Cloud Storage	Structural Analysis for Revit
Dynamo Studio	Structural Bridge Design
Fabrication CADmep	Vehicle Tracking

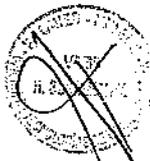
- o Licencia: Network y/o Stand Alone

- **Requisitos del Sistema:**

- o Plataforma: Windows 8/8.1 Professional y Enterprise para 64 bits, Windows 7 SP1 Ultimate, Professional y Enterprise para 64 bits, Windows Server 2012 R2 y Windows 2008 R2.

8. **USO QUE SE DARA AL SOFTWARE A ESTANDARIZAR**

Garantizar la continuidad de los servicios a fin de visualizar, diseñar, editar y revisar planos en 2D y 3D, de proyectos de construcción, equipamiento y mantenimiento de la infraestructura educativa que realiza el personal que labora en las diversas dependencias del PRONIED tales como Unidad Gerencial de Estudios y Obras (UGEO), Unidad Gerencial de Mobiliario y Equipamiento (UGME), Unidad Gerencial de Mantenimiento (UGM), Unidad Gerencial de Reconstrucción frente a Desastres (UGRD), Unidad Gerencial de Supervisión de Convenios (UGSC), Unidades Zonales de Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Cusco, Huánuco, Junín, Lambayeque, Piura, Puno y San Martín quienes generan activos digitales en un formato estándar de Autodesk.





“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”  
“Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional”

Los beneficios asociados a esta suscripción, renovación, actualización, soporte técnico son los siguientes:

- Aumento de la productividad del personal de la institución.
- Mejorar la calidad del diseño asistido por computadora.
- Permitir la fácil comunicación con las diferentes especialidades de las diversas dependencias, elaborando archivos digitales en un mismo lenguaje de software.
- Actualización y mantenimiento de software mientras dura el periodo de soporte.

### 9. JUSTIFICACION DE LA ESTANDARIZACION DEL SOFTWARE

En cumplimiento con la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD, a continuación se sustentan los requisitos que deben cumplirse para proceder a la estandarización:

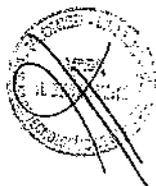
a) *La entidad posee determinado equipamiento o infraestructura pudiendo ser maquinarias, equipos, vehículos u otro tipo de bienes, así como ciertos servicios especializados.*

- El Programa Nacional de Infraestructura Educativa – PRONIED dentro de su plataforma tecnológica instalada cuenta con software en operación de la marca Autodesk que soporta los servicios asociados a diseño y mantenimiento de la infraestructura educativa principalmente, las Licencias de Software preexistente se detallan en el ítem N° 6 del presente Informe Técnico.
- El software de la marca Autodesk ha sido identificado como el único que cumple con las necesidades de la institución para el correcto funcionamiento de los servicios, aplicaciones y sistemas propios, y considerando el software preexistente en PRONIED necesario para el uso intensivo de los equipos que vienen operando actualmente (PCs principalmente).

b) *Los bienes o servicios que se requiere contratar son accesorios o complementarios al equipamiento o infraestructura preexistente, e imprescindibles para garantizar la funcionalidad, operatividad o valor económico de dicho equipamiento o infraestructura.*

- El Programa Nacional de Infraestructura Educativa – PRONIED cuenta con licencias de software Autodesk compatibles que son accesorias o complementarias con las diferentes versiones del sistema operativo de las PCs con las que cuenta la institución, constituyéndose en un estándar de hecho.

- Asimismo, resulta imprescindible el uso del software preexistente Autodesk para el adecuado funcionamiento y cumplimiento de sus diferentes tareas operativas del Programa Nacional de Infraestructura Educativa – PRONIED, debido a que dicho software permitirá leer y





"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional"

modificar los activos digitales preexistentes, de no ser así, la alternativa de otro software aun cuando cuente los mecanismos de importación, introduce el riesgo de que los activos digitales de la institución pierdan integridad al presentarse cualquier problema de importación o traducción de formato o incompatibilidad. En caso no se emplee el software en mención, la entidad tendría que usar planes de continuidad del negocio en forma manual, por la que tardaría en entregar información al solicitante, generando una pérdida económica tanto para la Entidad y para el usuario; por consiguiente pérdida de la imagen institucional.

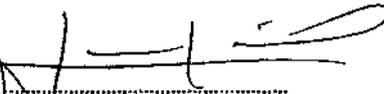
**10. VIGENCIA**

Tres (03) años, sin embargo de variar las condiciones técnicas o tecnológicas que determinan esta estandarización, esta aprobación puede quedar sin efecto.

**11. CONCLUSIONES**

Por las razones expuestas y con la finalidad de garantizar la funcionalidad, operatividad, performance y continuidad optima de las actividades de infraestructura educativa del PRONIED, así como en base a lo señalado y teniendo en cuenta la Directiva N° 004-2016-OSCE/CD "Lineamientos para la contratación en la que se hace referencia a determinada marca o tipo particular", se requiere y recomienda la estandarización para la suscripción, renovación, actualización y soporte técnico de licencias de software avanzado de diseño asistido por computadora de la marca Autodesk y los componentes que forman parte de su solución.

**12. FIRMAS**

  
  
Ing. LUIS PÉREZ PICHIS  
Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información - OTI  
PRONIED

  
  
Ing. Hugo Bustamante Mondragón  
Planificador Tecnológico - OTI  
PRONIED

  
  
Francisco de los Santos Huamán  
Analista de Red - OTI  
PRONIED



PERÚ

Ministerio de Educación

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Todos JUNTOS  
POR UN BUEN  
AÑO ESCOLAR 2018

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional"

## ANEXO N°1

### ESPECIFICACIONES TÉCNICAS MINIMAS

#### "LICENCIA DE SOFTWARE AUTODESK"

#### 1. REQUERIMIENTO

ITEM	DESCRIPCIÓN	TIPO DE LICENCIAS	UNIDAD DE MEDIDA
1	Licencia de software Autodesk	Multiusuario (Red)	Licencia

#### 2. DESCRIPCIÓN BÁSICA DE LAS CARACTERÍSTICAS DEL BIEN

##### 5.1 Especificaciones Técnicas:

- Software de diseño asistido por computador, última versión disponible en el mercado para arquitectura e ingeniería y diseño en general, que le permite crear, mejorar y documentar diseños.
- Permite la creación y edición de elementos de dibujo y diseño en 2D (figuras geométricas) y en 3D (sólidos, mallas y superficies) y además de insertar objetos complejos (Nube de Puntos, Imágenes Raster, PDF, etc.)
- Tiene compatibilidad total con el formato DWG y DXF. Permite abrir estos formatos en forma nativa, sin necesidad de conversión, ni pérdida de datos.
- Idioma Inglés o Español
- Funcionamiento sobre Sistemas Operativos de 64 bits. Windows 7/8/8.1 Professional o Enterprise
- Licenciamiento en network
- Debe incluir el soporte técnico por un año
- El Instalador del software se obtiene descargándose del portal web del fabricante.
- Interface gráfica estandarizada al estilo Windows, organizada por tipos de comandos, personalizable, e intuitiva al trabajo del usuario. Con paletas desplegadas y con control de transparencia. Coloración oscura que evita la fatiga visual y promueve el ahorro de energía de la pantalla. Presentación gráfica en el despliegue de galerías de estilos: textos, dimensionados, tablas, bloques.
- Todos los comandos de dibujo y edición funcionan con animación en tiempo real, con simbologías intuitivas en el cursor que permiten controlar la ejecución de un dibujo permanentemente, esto hace que el usuario acelere el diseño.
- Múltiples formas de seleccionar objetos, configurable e intuitiva.
- Permite crear formas libres en 3D tanto en sólidos como en mallas, hasta llegar al nivel de edición de sub-objeto (vértice, arista y cara).
- Visualización del diseño en múltiples ventanas configurables en: tamaño, escala, punto de vista, y formatos de presentación visual; con el objetivo de controlar el diseño desde todo ángulo.





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Programa Nacional  
de Infraestructura Educativa

Programa Nacional  
de Infraestructura Educativa

¡TODOS JUNTOS  
POR UN  
AÑO ESCOLAR 2018!

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Herramientas de referencias externas que interconectan con diversos formatos (dwg, dwf, dgn, pdf, Imágenes Raster, Nube de Puntos) controlando su rotación y escala, sin incrementar el tamaño del archivo en uso.
- Permite la creación, importación y edición de bloques dinámicos en 2D y en 3D mediante interfaz gráfica estandarizada.
- Permite el diseño inteligente mediante funciones paramétricas, automatizando los procesos de edición y reutilización de los proyectos.
- Organizador de objetos administrado por capas. Manejándose por medio de ordenamiento numérico o alfanumérico, filtros variados y control de propiedades.
- Funciones que controlan el nivel de transparencia por objeto o por capas, para optimizar la visualización de los dibujos.
- Utiliza diferentes herramientas de navegación para visualizar y diseñar desde cualquier punto de vista. Simulación de navegación como Camino, Vuelo y Orbitado. Además de grabar una secuencia de navegación.
- Uso de Sistema de coordenadas Cartesianas o Polares, con personalización de los mismos.
- Geolocalización de los diseños, con captura de mapas en línea.
- Escalas de anotación para objetos como Texto, Dimensiones, Sombreados y Bloques; esto acelera la productividad de planos generales y de detalles a diferentes escalas y facilita la administración de estilos de objetos.
- Posee herramientas automatizadas que generan Proyecciones, Secciones y Detalles para modelos en 3D, que además son modificables y también proporciona un dimensionado semiautomatizado.
- Trabajo de Proyectos en un ambiente colaborativo (En la Nube), en cualquier momento y en cualquier lugar, con herramientas que permiten asignar tareas y hacer seguimiento mediante registro de eventos.
- Amplio espacio de almacenamiento de los diseños en la Nube, que pueden ser visualizados y editados por varios usuarios en simultáneo y en diferentes dispositivos como PC, Tablets y/o Smartphones.
- Soporte de impresión en 2D (Impresoras Tradicionales) y en 3D (Impresoras de Productos)
- Permite la inserción de tablas ya sea vacías o vinculada a un archivo de datos, teniendo la posibilidad de llenarlas con campos de propiedades, fórmulas calculadas y bloques.
- Posee herramientas de auto-ayuda y auto-aprendizaje, tutoriales y acceso a comunidades, complementado con soporte técnico del fabricante vía web.
- Permite gestionar los archivos de modo seguro, a través de firma digital y protección por clave.
- Permite el comparativo de dos archivos.
- Posee compatibilidad con formato PDF con funciones de exportación, calco subyacente (control de la visualización de capas).
- Posee funciones de Publicación para gestionar la impresión de grandes cantidades de planos para un proyecto determinado.
- Enlace y manipulación de Nube de puntos (Escaneo en 3D capturado de la realidad) para el análisis de un diseño comparado con el estado actual del ambiente del proyecto. Selección de una porción de la Nube, formatos de coloración, y geolocalización.
- Herramientas de vectorización para recuperar planos en físico antiguos (que son escaneados).





PERÚ

Ministerio de Educación

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

Programa Nacional de Infraestructura Educativa

¡Todos JUNTOS  
POR UN BUEN  
AÑO ESCOLAR 2018

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Diálogo y la Reconciliación Nacional"

- Herramientas de ambientación, tales como: iluminación y localización solar, iluminación artificial, manejo de sombras, galerías, editor y mapeo de materiales.
- Posee un motor de Renderizado de imágenes que procesa todas las herramientas de ambientación que dan como resultado visualizaciones fotorrealistas de los diseños en alta calidad (local o en la nube).
- Genera vistas en perspectiva con funciones de simulación con propiedades de cámara.
- Genera videos de recorridos virtuales sobre los diseños con calidades renderizadas, en formatos AVI, MPG y WMV.
- Grabación de comandos realizados en una secuencia para automatizar tareas repetitivas.
- Capacidad de incluir código Visual Basic, .NET o Java para personalizar el software.
- Permite conectarse con software de gestión de proyectos para la organización y documentación de versiones de archivo, con codificación de planos flexible a la estructura.

## 5.2 Garantía y Soporte

El plazo de soporte, garantía y actualizaciones será de un (01) año, contado a partir de la suscripción y activación de las licencias.

La atención de soporte deberá ser en la modalidad de 24 x 7 x 365 con tiempo de respuesta de cuatro (04) horas, de manera presencial, correo electrónico y/o línea telefónica.

## 5.3 Lugar de Entrega y Plazo de Ejecución

### 5.3.1 Lugar de Entrega

Las licencias registradas a nombre del PRONIED, serán entregadas en el almacén del PRONIED sito en Jirón Carabaya 341 – Lima, en el horario de lunes a viernes de 08:15 a 17:00 horas.

### 5.3.2 Plazo máximo de entrega

Quince (15) días calendario, contados a partir de la fecha de recibida de la orden de compra y/o contrato.

## 6. OTRAS CONSIDERACIONES PARA LA EJECUCIÓN DE LA PRESTACIÓN

### 7.1 Otras Obligaciones

#### 7.1.1 Otras Obligaciones del Contratista

- a) El proveedor ganador, antes del inicio de los trabajos deberá presentar un plan de trabajo en el cual se detalle el cronograma de actividades, esquema de configuración, y lista del personal especialista encargado de la instalación del software.





PERÚ

Ministerio  
de Educación

Programa Nacional  
de Infraestructura Educativa

Programa Nacional  
de Infraestructura Educativa

¡ todos JUNTOS  
EL 20 PUEBLO  
AÑO ESCOLAR 2018

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"  
"Año del Dialogo y la Reconciliación Nacional"

- b) El proveedor realizara las configuraciones necesarias para la puesta en producción del software ofertado que solicite la Oficina de Tecnologías de la Información del PRONIED.

### 7.1.2 Otras Obligaciones del PRONIED

- a) Designar un especialista de la Oficina de Tecnologías de la Información para que brinde las facilidades técnicas necesarias afin de que el Proveedor realice los trabajos de instalación y configuración del Software.
- b) Brindar las facilidades de acceso a la Sede Principal del PRONIED.
- c) Supervisar los trabajos a realizar por parte del proveedor.

### 7.2 Confidencialidad

El proveedor deberá firmar un acuerdo de confidencialidad por el acceso a la información que deberá tener acceso, el acuerdo será entregado por el PRONIED y alcanza al representante legal y el personal especialista que realice la implementación de la solución ofertada.

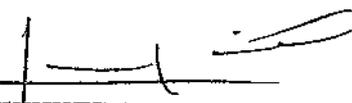
### 7.3 Conformidad del Bien

#### 7.3.1 Área que recepcionará y brindara la conformidad

Recepción del bien: Almacén de PRONIED

Conformidad de Cumplimiento de especificaciones técnicas: OTI



  
  
Ing. Luis Pérez Pichis  
Jefe de la Oficina de Tecnologías  
de la Información - PRONIED