



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Oficina General de Tecnologías de la Información

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE N° 0019-2022

“Software avanzado de Diseño y Dibujo asistido por computadora”

1. NOMBRE DEL ÁREA:

Oficina General de Tecnologías de la Información (OGTI)

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN – CARGO:

Milagros Aly Vera Hoyos – Técnico en Soporte Informático

3. FECHA:

Noviembre 2022

4. JUSTIFICACIÓN:

- a) Mediante Memorando N° 1800-2022-PRODUCE/OGRH, la Oficina General de Recursos Humanos (OGRH) informó que requiere contar con licencias de software de diseño y dibujo asistido por computadora (AutoCAD) en versión actualizada, a fin de elaborar, validar y actualizar anualmente los mapas de riesgos de la entidad, calcular los aforos sanitarios por espacio de trabajo, elaborar los informes de inspecciones internas de Seguridad y Salud en el Trabajo y ejecutar el monitoreo de dióxido de carbono en las diferentes sedes de la institución.
- b) Mediante Memorando N° 417-2022-PRODUCE/OSDN, la Oficina de Seguridad y Defensa Nacional (OSDN) informó que, en aras de garantizar el óptimo cumplimiento de la identificación y priorización de los riesgos en las infraestructuras, la OSDN requiere contar con la licencia de software Auto CAD, ya que de este modo podrán realizar un adecuado análisis, en virtud a la Gestión del Riesgo de Desastres y la Seguridad y Defensa Nacional.
- c) Mediante Memorando N° 1160-2022-PRODUCE/OGA, la Oficina General de Administración (OGA) informó que la Oficina de Abastecimiento tiene la necesidad de contar con la licencia de software de diseño y dibujo asistido por computadora (CAD) para elaborar los planos de acondicionamiento, remodelación, asimismo, los planos eléctricos para atender a las diferentes áreas usuarias y los planos arquitectónicos que serán incluidos en la solicitud para el Certificado Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE) de las sedes periféricas del Ministerio de la Producción (PRODUCE).
- d) Mediante Memorando N° 1081-2022-PRODUCE/DVMYPE-I-PNDP, el Programa Nacional de Diversificación Productiva (PNDP) informó que requiere contar con software de diseño y dibujo asistido por computadora para:
 - Atención de diversos proyectos en la fase de formulación y evaluación a través de asistencia técnica o administración indirecta (por contrata), para atención de los 17 proyectos de inversiones en desarrollo (08 IOARR de mercados de abastos (actualmente se encuentran en proceso de aprobación de los expedientes técnicos), 02 IOARR de reposición de activos de la Oficina General de Tecnologías de Información y del Programa Nacional a Comer Pescado y 07 estudios de pre inversión de la tipología de mercados de



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

abastos).

- Revisión de los planos presentados por los gobiernos locales, provinciales, entre otros, correspondiente 24 proyectos (11 por asistencia técnica para expedientes técnicos, 12 por administración indirecta (por contrata) para expedientes técnicos y 01 en ejecución); lo que beneficiará alrededor de 737,744 personas en las regiones intervenidas, ya que ayudará a mejorar la infraestructura productiva en favor de las poblaciones que más lo necesitan a nivel nacional.
- Atención de diversos proyectos a través del seguimiento y monitoreo, para la correcta revisión de los archivos presentados por los gobiernos locales, provinciales e diversas entidades.

5. ALTERNATIVAS:

Se analizaron los siguientes productos de Software Avanzado de Diseño y Dibujo asistido por computadora.

- AutoCAD versión 2022
- MicroStation CONNECT Edition (V10)

6. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO:

Se realiza de acuerdo a lo establecido en la Guía de Evaluación del Software para la administración Pública (Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM)

6.1 Propósito de la Evaluación:

Determinar los atributos o características mínimas para el Producto Final Software Avanzado de Diseño y Dibujo asistido por Computadora.

6.2 Identificar el tipo de producto

Software Avanzado de Diseño y Dibujo asistido por Computadora.

6.3 Especificación del Modelo de Calidad.

Se aplicará el Modelo de Calidad de Software descrito en la Guía de Evaluación de Software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

6.4 Selección de métricas

Las métricas fueron elaboradas de acuerdo a los atributos que deben ser considerados en un software avanzado de diseño y dibujo asistido por computadora.

Cuadro N° 1: Características Técnicas Mínimas para las Métricas

ITEM	ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN
ATRIBUTOS INTERNOS		
1	Sistemas Operativos Estaciones de Trabajo	Se refiere a la capacidad del software de poder ser instalado en los siguientes sistemas operativos de las estaciones de trabajo: Windows 10 y 11 Professional de 64 bits.
2	Sistemas Operativos Servidores de Red	Se refiere a la capacidad del software de poder ser instalado en los siguientes sistemas operativos de servidor a fin de crear una imagen administrativa que



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

ITEM	ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN
		permita la distribución de las licencias en las estaciones de trabajo que la soliciten: Microsoft Server 2012, Microsoft Server 2016, Microsoft Server 2019.
3	Actualizaciones	Las actualizaciones se entregarán durante los próximos doce (12) meses contados a partir de la fecha de entrega de los productos, esto sin costo adicional.
4	Instalación	La capacidad de instalación del software a los computadores de los usuarios desde la Imagen Administrativa, además de la posibilidad de instalación mediante un medio magnético.
ATRIBUTOS EXTERNOS		
5	Alcances del software	Software Avanzado de Diseño asistido por computadora. Última tecnología en Sistemas CAD que permita entre otros: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Explorar el diseño en 2D y 3D ✓ El diseño de formas libres en 3D ✓ Digitalización de planos raster ✓ La asignación y reasignación de tamaño a las anotaciones. ✓ La gestión y organización eficiente de los planos de dibujo.
6	Creación de Planos en tres Dimensiones	Debe permitir la organización y gestión eficiente de los planos de dibujo en tres dimensiones.
7	El entorno de creación de bloques dinámicos, debe ofrecer un sencillo medio gráfico para crear bloques dinámicos a partir de las bibliotecas de bloques existentes.	Los bloques dinámicos, ahorran tiempo y ayudan a normalizar los planos, minimizando la necesidad de redibujar Componentes normalizados en forma repetida.
8	Compatibles con los formatos establecidos	Compatibilidad total con el formato DWG.
9	Operatividad	Debe tener capacidad de mostrar al realizar un click en una capa vector y obtener información de sus atributos a través de una herramienta de información.
10	Administración	Poder integrarse con otras aplicaciones de escritorio de diversos fabricantes.
11	Seguridad	Debe tener la capacidad de verificar que el software no se active en más de un ordenador o en el número de licencias permitidos.
12	Flexibilidad	Flexibilidad para personalizar de una forma más rápida y eficiente el proceso del diseño.
ATRIBUTOS DE USO		
13	Soporte	El Proveedor deberá brindar soporte técnico local o remoto para la instalación y configuración.



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

ITEM	ATRIBUTOS	DESCRIPCIÓN
14	Eficacia	Debe ser capaz de permitir a los usuarios lograr las metas especificadas con exactitud e integridad, de acuerdo a sus especificaciones técnicas.
15	Productividad	No deberá consumir muchos recursos de memoria y procesador en los equipos usuarios.
16	Impresión	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Interfaz de usuario de impresión que acceda a los controles de impresión más usados, con todos los controles de página en un solo cuadro de diálogo, y vea los parámetros de impresión aplicados al plano antes de imprimirlo. ✓ Impresión en segundo plano. Publica archivos DWF o imprime en segundo plano mientras sigue trabajando en el editor de dibujo

Cuadro N° 2: Escalas para las métricas

ITEM	ATRIBUTOS	ESCALAS
	ATRIBUTOS INTERNOS	28
1	Sistemas Operativos Estaciones de Trabajo	7
2	Sistemas Operativos Servidores de Red	7
3	Actualizaciones	7
4	Instalación	7
	ATRIBUTOS EXTERNOS	48
5	Alcances del software	7
6	Creación de Planos en tres Dimensiones	7
7	El entorno de creación de bloques dinámicos, debe ofrecer un sencillo medio gráfico para crear cloques dinámicos a partir de las bibliotecas de bloques existentes.	7
8	Compatibles con los formatos establecidos	7
9	Operatividad	5
10	Administración	5
11	Seguridad	5
12	Flexibilidad	5
	ATRIBUTOS DE USO	24
13	Soporte	6
14	Eficacia	6
15	Productividad	6
16	Impresión	6
	PUNTAJE TOTAL	100

Cuadro N° 3: Evaluación Técnica de las Métricas

ITEM	ATRIBUTOS	Puntaje Máximo	MicroStation CONNECT Edition (V10)	AutoCAD 2022
	ATRIBUTOS INTERNOS	28	25	28
1	Sistemas Operativos Estaciones de Trabajo	7	7	7



“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

2	Sistemas Operativos Servidores de Red	7	6	7
3	Actualizaciones	7	5	7
4	Instalación	7	7	7
	ATRIBUTOS EXTERNOS	48	42	47
5	Alcances del software	7	6	7
6	Creación de Planos en tres Dimensiones	7	6	6
7	El entorno de creación de bloques dinámicos, debe ofrecer un sencillo medio gráfico para crear cloques dinámicos a partir de las bibliotecas de bloques existentes.	7	5	7
8	Compatibles con los formatos establecidos	7	7	7
9	Operatividad	5	4	5
10	Administración	5	5	5
11	Seguridad	5	4	5
12	Flexibilidad	5	5	5
	ATRIBUTOS DE USO	21	20	23
13	Soporte	6	4	6
14	Eficacia	6	5	6
15	Productividad	6	5	5
16	Impresión	6	6	6
	TOTAL	100	87	98

7. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO:

7.1 Licenciamiento

Se debe incluir licencias con mantenimiento de software (cambios de versión, actualización) por el tiempo del contrato. Asimismo, el producto ofrecido debe corresponder a las últimas versiones.

7.2 Software

El sistema operativo de las computadoras de escritorio del parque informático de PRODUCE, cumplen con los requisitos exigidos por los productos de software evaluados.

7.3 Hardware necesario para su funcionamiento

Las computadoras de escritorio del parque informático cumplen con los requisitos necesarios para la instalación de los productos de software evaluados (para un funcionamiento en configuración básica).

7.4 Soporte y mantenimiento externo

El fabricante de los productos ofertados debe poseer oficina de representación en Perú, así como personal de soporte técnico que garantice la adecuada y oportuna prestación de la garantía y de servicios. Este servicio debe ser 8x5.

7.5 Costo

No se ha realizado un Análisis de Costos, por cuanto en el presente Informe Técnico Previo de Evaluación de Software, sólo se desea establecer el software más adecuado



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Oficina General de Tecnologías de la Información

“Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres”

“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”

“Año del Bicentenario del Congreso de la República del Perú”

técnicamente de acuerdo al puntaje obtenido en la Evaluación Técnica de las Métricas.

La evaluación formal del análisis de costos se realizará durante el proceso de oficial de compras, según la ley de contrataciones y adquisiciones del estado N° 30225.

8. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES:

Se determinó los atributos o características técnicas mínimas para las métricas que deben ser considerados para una evaluación de un Software Avanzado de Diseño y Dibujo asistido por computadora, asimismo se estableció la valoración cuantitativa de cada característica.

De acuerdo a la evaluación técnica de las métricas consideramos que el Software Avanzado de Diseño y Dibujo asistido por computadora, que mejor se adecúa a las necesidades de las diferentes dependencias de PRODUCE es el AutoCAD 2022, el cual obtuvo un puntaje de 98 puntos.

9. FIRMA

MILAGROS ALY VERA HOYOS

OFICINA GENERAL DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN