

## INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE SUCRIPCIÓN DE SOFTWARE DE DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA

1. **NOMBRE DEL ÁREA:** Jefatura de Tecnologías de la Información del Organismo Supervisor de la Inversión en Infraestructura de Transportes de Uso Público (OSITRAN).
2. **RESPONSABLES DE LA EVALUACIÓN**  
Ing. César Talledo León, Jefe de Tecnologías de la Información  
Ing. Boris Chinchá Camprubi, Coordinador de Infraestructura Informática  
Ing. Liz Farfán Alfaro, Asistente de Soporte Técnico a los usuarios
3. **CARGO**  
Jefe de Tecnologías de la Información  
Coordinador de Infraestructura Informática  
Asistente de Soporte Técnico a los Usuarios
4. **FECHA:** La fecha del presente informe es 26 de octubre de 2023
5. **JUSTIFICACIÓN**

La Jefatura de Contratos de la Red Vial, requiere contar con licencias de un software de diseño asistido por computadora para que los Supervisores InSitus que les permitan incrementar escalas, modificar detalles e insertar detalles de arquitectura industrial civil, emplear opciones de dibujo, trazos.

Por lo expuesto y en cumplimiento con el Decreto Supremo N° 024-2006-PCM, Reglamento de la Ley N° 28612 – “Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública” se ha procedido a realizar la evaluación de software ante la necesidad de

6. **ALTERNATIVAS**  
Se han elegido las siguientes alternativas de software de gestión de proyectos, en razón a las referencias sobre su desempeño y bajo impacto sobre el uso de recursos de procedimiento y memoria, así como la existencia de varios proveedores y de soporte en Perú a nivel nacional
  - a) Autocad
  - b) Archicad

### 7. ANÁLISIS COMPARATIVO TÉCNICO

El análisis técnico ha sido realizado en conformidad con la metodología establecida en la “Guía Técnica sobre evaluación de software en la administración pública (R.M N° 139-2004-PCM), tal como se establece en el Reglamento de la Ley N° 28612:

- a. **Propósito de la evaluación:** Identificar características de calidad mínimas del software diseño asistido por computadora.
- b. **Identificador de Tipo de Productos:** Software diseño asistido por computadora.
- c. **Identificación del Modelo de Calidad:** Se aplicará el modelo de calidad de software descrito en la Parte 1 de la Guía de Evaluación de Software, aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.
- d. **Selección de Métricas:** Las Métricas fueron identificadas de acuerdo con el análisis de la información técnica.

En el Anexo N° 1 se detallan las métricas seleccionadas, así como el análisis comparativo técnico de los dos (2) productos que forman parte del presente informe.

Los resultados del análisis comparativo técnico son los siguientes:

**Cuadro N° 1 Resultado análisis comparativo técnico**

| Producto | Puntaje   |
|----------|-----------|
| Autocad  | 99 puntos |
| Archicad | 92 puntos |

## 8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

Aquellos productos que no alcancen el valor mínimo de 75 en evaluación técnica no serán considerados para el análisis posterior de costo beneficio.

- **Costos implicados por Hardware para el funcionamiento de las alternativas**

El Ositrán cuenta con la infraestructura adecuada las cuales cumplen los requerimientos mínimos de hardware de cada una de las alternativas en evaluación. Por lo que no existen costos adicionales por este componente.

- **Soporte y mantenimiento externo**

Se contará con el soporte técnico por parte del fabricante para actualizaciones por el periodo de hasta doce (12) meses.

- **Personal y mantenimiento interno**

El Ositrán dispone de personal de la Jefatura de Tecnologías de la Información a efectos de brindar soporte técnico 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.

Adicionalmente se asignarán los puntajes a cada software según el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 2 Puntajes por tipo de costo**

| Tipo de Costo | Puntaje    |
|---------------|------------|
| Menor costo   | 100 puntos |
| Mayor costo   | 90 puntos  |

A continuación, se presentan los costos de cada producto:

**Cuadro N° 3 Puntajes por tipo de costo**

| Software (*) | Costo unitario | Cantidad requerida | Total      |
|--------------|----------------|--------------------|------------|
| Autocad      | 2,301.00       | 19                 | 43,719.00  |
| ArchiCad     | 8,212.50       | 19                 | 156,037.50 |

(\*) Incluye IGV

## 9. EVALUACIÓN FINAL

En la evaluación final se considerará la suma de los puntajes obtenidos en el análisis comparativo técnico y en el análisis comparativo costo-beneficio.

**Cuadro N° 4 Cuadro comparativo de Evaluación Final**

| Software | Puntaje Técnico | Puntaje Costos | Puntaje Final |
|----------|-----------------|----------------|---------------|
| Autocad  | 99              | 100            | 199           |
| ArchiCad | 92              | 90             | 182           |

**Nota:** El costo es referencial del mercado y fue obtenida de cotizaciones y de la página web. Se precisa que es potestad de la Jefatura de Logística y Control Patrimonial realizar el estudio de mercado, según la normativa vigente.

## 10. CONCLUSIONES

- Se determinaron las características principales del software de diseño asistido por computadora y se estableció una valoración para cada una de ellas.
- Como se aprecia del Análisis Comparativa Técnico, las dos alternativas cumplirían con las necesidades de la entidad, sin embargo, el software ArchiCad es muy elevado, de acuerdo con la información relevada para el presente informe.

Firmado por

**César Enrique Talledo León**

Jefe de Tecnologías de la Información

Jefatura de Tecnologías de la Información

**Firmado por**

Boris Chinchá Camprubi

Coordinador de Infraestructura Tecnológica

Jefatura de Tecnologías de la Información

**Firmado por**

Liz Farfán Alfaro

Asistente de Soporte Técnico a los Usuarios

Jefatura de Tecnologías de la Información

## Anexo N° 1: Métricas y análisis comparativo técnico para la adquisición de un software de diseño asistido por computadora

| Ítem                      | Características        | Descripción                                                                                                                                                                                                                                                | Puntaje<br>Máximo | AutoCAD | ArchiCAD |
|---------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------|----------|
| <b>Atributos Internos</b> |                        |                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |         |          |
| 1                         | Adecuación             | Diseñar, crear dibujos, bocetos, documentación en 2D, 3D y acceso a archivos DWG en dispositivos móviles.                                                                                                                                                  | 10                | 10      | 10       |
| 2                         | Exactitud              | Editar e imprimir mediante conjuntos lógicos de dibujos con el administrador de conjuntos de planos e imprimir y trazar varios lotes de dibujos y objetos a la vez.                                                                                        | 8                 | 8       | 8        |
| 3                         | Interoperabilidad      | Importar, convertir archivos PDF, creación de bibliotecas de bloques adaptables y reutilizables; asimismo, publicar y ver dibujos en cualquier navegador web creando geometrías con datos de mapas geográficos.                                            | 8                 | 8       | 7        |
| 4                         | Seguridad de Acceso    | Capacidad del software de productividad y diagramación 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                 | 8       | 7        |
| <b>Atributos Externos</b> |                        |                                                                                                                                                                                                                                                            |                   |         |          |
| 5                         | Cumplimiento Funcional | Capacidad del software de productividad y diagramación para adherirse a normas, convenciones o regulaciones en leyes y prescripciones similares relacionadas con funcionalidad.                                                                            | 8                 | 8       | 8        |
| 6                         | Madurez                | Usar funciones de anotación inteligentes como el sombreado editable, acotación automática, nubes de revisión, permitiendo usar restricciones paramétricas 2D para automatizar actualizaciones de piezas creando geometrías con datos de mapas geográficos. | 8                 | 8       | 7        |
| 7                         | Tolerancia a fallos    | Capacidad del software de productividad y diagramación para mantener un nivel especificado de prestaciones en caso de fallos de software o de infringir sus interfaces especificadas.                                                                      | 10                | 9       | 9        |

|                         |                                                  |                                                                                                                                                                                                     |            |           |           |
|-------------------------|--------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------|
| 8                       | Capacidad de recuperación                        | Capacidad del software de productividad y diagramación para reestablecer un nivel de prestaciones especificado y de recuperar los datos directamente afectados en caso de falla.                    | 8          | 8         | 8         |
| <b>Atributos de Uso</b> |                                                  |                                                                                                                                                                                                     |            |           |           |
| 9                       | Facilidad                                        | Editar geometría de manera intuitiva con menús contextuales e identificar y colocar fácilmente bloques mediante galerías visuales, creando interfaces de menús y cintas de opciones personalizadas. | 8          | 8         | 7         |
| 10                      | Conocimiento                                     | Conocimiento del software en el mercado y por los usuarios del Ositrán.                                                                                                                             | 8          | 8         | 5         |
| 11                      | Productividad                                    | Permitir a los usuarios comentar/colaborar en archivos de diseño publicados                                                                                                                         | 8          | 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         | 8         |
| <b>PUNTAJE TOTAL</b>    |                                                  |                                                                                                                                                                                                     | <b>100</b> | <b>99</b> | <b>92</b> |