



PERÚ

Ministerio
de la Producción



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE

“ADQUISICION DE SOFTWARE DE CREACIÓN CONJUNTA, COLABORACIÓN Y COORDINACIÓN DE DISEÑO PARA EQUIPOS DE ARQUITECTURA, INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN.”

1. NOMBRE DEL ÁREA SOLICITANTE

Unidad de Tecnologías de la Información y Comunicación - UFTIC

2. NOMBRE Y CARGO DEL RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

El responsable de la evaluación es el Ing. Joel Acosta Panduro

CIP: 242630

3. FECHA

La fecha del presente informe es el 08 de julio de 2022.

4. JUSTIFICACIÓN

Actualmente el Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero – FONDEPES, es un organismo público ejecutor adscrito al Ministerio de la Producción, tiene como propósito contribuir con el incremento sostenido de la producción pesquera procedente de la Pesca Artesanal y de la Acuicultura, en forma diversificada e integrada, en condiciones de competitividad, calidad y normas sanitarias exigidas.

El Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero – FONDEPES, requiere la adquisición de licencias de software para los especialistas de proyectos, con la finalidad de conectar a los equipos de arquitectura, ingeniería y construcción en una única plataforma para simplificar la colaboración. Este software permitirá lo siguiente:

| Proceso o Actividad | Descripción |
|---|---|
| Organización Centralizada de Datos | Al trabajar con un software basado en la nube, los especialistas podrán alojar toda la información en la base de datos centralizada. De esta forma los datos podrán tenerse actualizados y en línea, cuando deseen ser consultados por los especialistas. |
| Mejora de la visibilidad de los proyectos | Permite agilizar los plazos y obtener un flujo de trabajo de proyecto más eficaz. Puede crear de forma conjunta modelos en la nube, centralizar todos los datos de diseño del proyecto y mejorar la comunicación y la colaboración entre todo el equipo. |



PERÚ

Ministerio
de la Producción



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

| | |
|--|--|
| Trabajo en conjunto | Mejora la comunicación, acelera los plazos de los proyectos y reduce las rectificaciones y las solicitudes de información. |
| Métricas y Paneles de rendimiento de los Proyectos | Mediante los Paneles de métricas, se puede observar los principales indicadores de rendimiento de los proyectos. |

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 procede a la evaluación de software ante la necesidad imprescindible de licenciarlo, para el logro de los objetivos institucionales y la modernización del FONDEPES.

5. ALTERNATIVAS

Considerando el requerimiento técnico de la Dirección General, de contar con las licencias del software para optimizar el desarrollo de los Proyectos de construcción en FONDEPES se han buscado alternativas de software en el mercado, tomando en consideración la disponibilidad en el servicio de atención y de soporte local, además que la herramienta de software que sea seleccionada debe contener como mínimo las funcionalidades que permitan Gestionar los datos de ingeniería civil, diseño de construcciones y multidisciplinarios, mediante flujos de trabajo basados en proyectos, en un único entorno

El criterio aplicado es para obtener un software de creación conjunta, colaboración y coordinación de diseño para equipos de Arquitectura, Ingeniería y Construcción. Se han analizado las siguientes alternativas:

- VisualARQ
- BIM COLLABORATE PRO
- ArcGIS GeoBIM

Para la determinación de estas soluciones, así como la evaluación técnica, se ha tomado como referencia:

- ✓ Información disponible en las páginas web de cada uno de los fabricantes.
- ✓ Información disponible en Internet.
- ✓ Evaluaciones similares en otras instituciones del Estado Peruano.

6. 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 RM 139-2004 - PCM".

6.1 Propósito de la Evaluación



PERÚ

Ministerio
de la Producción



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

- La evaluación de este software se realiza para determinar los atributos o características mínimas para el producto final.
- Validar que las alternativas seleccionadas sean las más convenientes para FONDEPES.

6.2 Identificador de tipo de producto.

Software de creación conjunta, colaboración y coordinación de diseño para equipos de Arquitectura, Ingeniería y Construcción.

6.3 Modelo de calidad

De acuerdo a lo establecido en la Guía de Evaluación del Software para la Administración Pública aprobado mediante la Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM, se aplicará el modelo de calidad de software establecido en el mismo.

6.4 Selección de Métricas

Las métricas fueron identificadas de acuerdo a los criterios técnicos del personal de la Unidad Funcional de Tecnología de la Información y Comunicación del FONDEPES. Cada característica es calificada considerando un puntaje máximo para cada una. La sumatoria del puntaje máximo de la totalidad de características es de 100 puntos. Para cada alternativa evaluada, su puntaje total es la suma de las puntuaciones obtenidas al valorar sus características. El puntaje mínimo de aceptación de una alternativa será de 90 puntos.

6.5 Evaluación Técnica

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.

| CALIDAD INTERNA Y EXTERNA | | | | | | |
|---------------------------|---------------|---|-----------------|-----------|----------------------|---------------|
| Nº | Atributos | Descripción | Puntaje Máximo: | VisualARQ | BIM COLLABOORATE PRO | ArcGIS GeoBIM |
| 1 | Funcionalidad | Interfaz de usuario en Idioma disponible inglés-español | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | Herramientas de colaboración en equipo | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | Documentación, versionamiento y actualizaciones dinámicas | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | Funciones arquitectónicas y objetos arquitectónicos paramétricos para el modelado 3D y la documentación 2D | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | Permite visualizar las actividades de los datos del proyecto, como la finalización de los problemas, las líneas temporales y la ubicación de los activos, a través de cuadros de mando amigables. | 4 | 3 | 4 | 3 |
| | | Tecnología basada en Cloud, SaaS, Web | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | Importación y exportación de Datos | 4 | 4 | 4 | 4 |



PERÚ

Ministerio
de la Producción

Fondo Nacional de Desarrollo Pesquero

"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

| | | | | | | |
|------------------|----------------------------|--|----|----|----|----|
| | | Optimiza la configuración del proyecto mediante la definición de parámetros en una plantilla de proyecto para los archivos, los problemas, los formularios y las funciones | 4 | 3 | 4 | 3 |
| | | Explora las opciones de diseño mediante la ejecución de análisis de conflictos en los modelos compartidos. | 4 | 3 | 4 | 3 |
| | | Almacena y gestiona todos los datos del proyecto, ya se generen en Revit, Civil 3D o Plant 3D de AutoCAD, en una sola ubicación para mejorar la eficiencia durante el traspaso | 4 | 2 | 4 | 2 |
| | | Modelado del diseño | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | Gestión centralizada de documentos | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | Compatible con S.O de móviles IOS, Android OS | 4 | 3 | 4 | 3 |
| | | Permite trabajar Proyectos en un ambiente colaborativo (en la nube). | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | Compatibilidad con navegadores de Internet versiones más recientes de Google Chrome, Firefox, Mozilla. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 2 | Fiabilidad | Debe contar con soporte vía telefónica o correo electrónico. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 3 | Usabilidad | Tiene herramientas de auto-ayuda y auto aprendizaje o tutoriales, zona habilitada de preguntas frecuentes, webinars y recursos. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | Posee una interfaz gráfica de usuario amigable. | 4 | 3 | 4 | 3 |
| 4 | Capacidad de mantenimiento | Tiene la capacidad para adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 5 | Portabilidad | Adaptabilidad para funcionar en diversos entornos, navegadores de internet, S. O | 4 | 4 | 4 | 4 |
| | | Facilidad de Instalación por parte del usuario final y/o soporte del proveedor | 4 | 4 | 4 | 3 |
| SUB TOTAL | | | 84 | 77 | 84 | 76 |

| METRICAS (ATRIBUTOS DE USO) | | | | | | |
|-----------------------------|---------------|---|-----------------|-----------|----------------------|---------------|
| Nº | Atributos | Descripción | Puntaje Máximo: | VisualARQ | BIM COLLABOORATE PRO | ArcGIS GeoBIM |
| 5 | Eficacia | Almacena y gestiona todos los datos del proyecto en una ubicación para mejorar la eficiencia durante la entrega | 4 | 3 | 4 | 3 |
| 6 | Productividad | Acceso a grandes volúmenes de información de forma rápida para gestionar proyectos complejos. | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 7 | Seguridad | Uso compartido de archivos en base a roles | 4 | 4 | 4 | 4 |
| 8 | Satisfacción | Confianza del usuario hacia el software | 4 | 3 | 4 | 3 |
| SUB TOTAL | | | 16 | 14 | 16 | 14 |
| TOTAL | | | 100 | 91 | 100 | 90 |

6.6 Alternativas técnicas aceptables

De este análisis comparativo técnico, puede observarse que el software VisualARQ, BIM COLLABORATE PRO y ArcGIS GeoBIM, cumplen al haber logrado el puntaje mínimo de aceptación.

| VisualARQ | BIM COLLABOORATE PRO | ArcGIS GeoBIM |
|-----------|----------------------|---------------|
| 91 | 100 | 90 |

7. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

A. Licenciamiento



PERÚ

Ministerio
de la Producción



“Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia”

A continuación, se ha realizado un análisis de costo referencial de los productos y complementos necesarios para cumplir con la evaluación técnica en soles. En el cuadro siguiente se muestra el costo de licenciamiento anual de cada uno de los productos evaluados, obtenidos de distintas cotizaciones y de las fuentes de internet de cada página del proveedor.

| Productos* | VisualARQ (Licencia comercial) | BIM COLLABORATE PRO (Licencia comercial) | ArcGIS GeoBIM (Licencia comercial) |
|------------|-----------------------------------|---|---------------------------------------|
| Precio | S/. 5640.00 | S/. 4,000.00 | S/. 5,835.00 |

B. Hardware necesario para su funcionamiento

Para el presente informe no es necesario la solicitud de hardware adicional para el funcionamiento de las licencias solicitadas, porque se cuenta con la infraestructura TIC necesaria para soportarlo.

C. Soporte y mantenimiento externo

El proveedor del software ofertado, deberá poseer oficina de representación en Perú, así como personal de soporte técnico que garantice la adecuada y oportuna prestación de los servicios de garantía. El proveedor deberá prestar su asesoría presencial para la instalación y configuración del software de ser necesario. asesoría presencial

D. Personal y mantenimiento interno

Para el presente informe no es necesaria la evaluación del soporte interno ya que se contaría con los especialistas del fabricante para cualquier apoyo técnico.

8. CONCLUSIONES

De los resultados del análisis realizado, se puede verificar que el producto de software BIM COLLABORATE PRO, es la que alcanza el mayor puntaje, es decir es la que mejor se adecua con las necesidades del área usuaria como Software de creación conjunta, colaboración y coordinación de diseño para equipos de Arquitectura, Ingeniería y Construcción.

9. FIRMA

Ing. Melitón Ricardo Otoya Verastegui

Coordinador de la Unidad Funcional de tecnologías de la Información y Comunicación