



PERÚ

Ministerio
de Agricultura

Oficina General de Administración
Unidad de Tecnología de Información

LEY 28612
LEY QUE NORMA LA ADQUISICIÓN Y ADECUACIÓN DEL SOFTWARE EN LA
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

INFORME TECNICO PREVIO N° 001-2012-AG-OA-UTI

1. **NOMBRE DEL AREA:** Oficina General de Administración – Unidad de Tecnología de Información.
2. **RESPONSABLE DE LA EVALUACION.**
Mariela Sotelo Prieto
3. **CARGO:**
Responsable del área de Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas.
4. **FECHA:**
06-01-2012
5. **JUSTIFICACIÓN:**

En concordancia con el Decreto Supremo N° 024-2006-PCM en que se aprueba el Reglamento de la Ley N° 28612: Ley que Norma el Uso, Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública.

La Dirección General de Forestal y Fauna Silvestre de la sede central del Ministerio de Agricultura y la Unidad de Tecnología de la Información viene coordinando el licenciamiento del área de Cartografía de la DGFFS, por tal motivo se requiere la adquisición de la licencia de uso para el procesamiento de imágenes.

6. ALTERNATIVAS

Se analizaron los siguientes productos de procesamiento de imágenes de Satélite:
ERDAS PROFESSIONAL CONCURRENT 2011
ENVI Concurrente

7. ANALISIS COMPARATIVO TECNICO

Se realizó aplicando la parte 3 de la Guía de Evaluación de Software:

a. **Propósito de la Evaluación:**

Determinar los atributos o características mínimas para el Producto Final Software de procesamiento de imágenes de satélite.

b. **Identificar el tipo de producto:**

SOFTWARE DE PROCESAMIENTO DE IMÁGENES DE SATELITE

c. **Especificación del modelo de calidad**

Se aplicará el modelo de calidad de software descrito en la Guía de Evaluación del software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2007- PCM

d. **Selección de métricas**

Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de la información técnica de los productos señalados en el punto "6. ALTERNATIVAS", como son





las características del producto y requerimientos de configuración.

Del análisis realizado se ha determinado las siguientes características técnicas

ITEM	ATRIBUTOS	DESCRIPCION
ATRIBUTOS INTERNOS		
1	Sistemas Operativos	Sistemas Operativos : : Windows 7 de 64 bits, Windows XP Professional, Windows 2000 Professional o Windows Server 2003
2	Estaciones de Trabajo	Windows NT Server, Microsoft 2000 Server, Microsoft Server 2003
3	Sistemas Operativos Servidores de Red	
3	Actualizaciones	Las actualizaciones se entregarán durante los próximos 12 meses contados a partir de la fecha de entrega de los productos, esto sin costo adicional.
4	Compatibilidad	Documento que acredite la total compatibilidad con los sistemas operativos en las versiones anteriormente mencionadas.
5	Instalación	La instalación del software a los computadores de los usuarios debe de ser directamente desde la Consola de Administración, además de la posibilidad de instalación mediante. CD.
6	Procesador	Intel Pentium IV o superior, 512 MB (1GB Recomendado)
ATRIBUTOS EXTERNOS		
7	Alcances del software	Software de procesamiento de imágenes, sensoramiento remoto y GIS, utilizado para extraer información a partir de imágenes de satélite y aéreas. Debe permitir al usuario analizar datos de casi cualquier fuente y presentarlos en una gran variedad de formatos desde mapas impresos hasta modelos 3D. Debe permitir trabajar con archivos en visualizadores enlazados geoespacialmente, Usar mas de 100 formatos de imágenes diferentes, Desplegar y navegar sobre las imágenes rápidamente, Digitalizar Arc coverage y Shapefiles sobre las imágenes, crear e imprimir mapas en mas de 1000 proyecciones diferentes, desplegar y analizar Geodatabase de ERSI, georeferenciar de imágenes, procesamiento por lotes, mosaico de imágenes, Interpolar superficies a partir de puntos, Ortorectificar imágenes, realizar mejoramiento espacial, radiométrico y espacial, analizar información en imágenes Radar, realizar clasificación avanzada de imágenes, realizar modelamiento espacial grafico, extraer información de imágenes hiperspectrales, construir y ejecutar sistemas expertos de clasificación de imágenes, refinamiento de post clasificación y modelamiento GIS Avanzado.
8	Soporte a base de datos	Debe Soportar a Geodatabase, ArcSDE Raster Exporter y ArcSDE Raster. Funcionalidades basadas en Oracle Spatial 10g, incluyendo acceso para GeoRaster y datos vectoriales, y una herramienta de selección espacial para GeoRaster, que posibilita la selección rápida de datos raster.





- | | | |
|-------------------------|--------------------------|---|
| 9 | Accesibilidad. | Debe tener accesibilidad de la información espacial y a las posibilidades de exploración en las imágenes, tanto para los usuarios locales como para los usuarios finales remotos - mediante una conexión vía Internet. Facilidad para cargar, leer y editar tanto datos raster como vectoriales, dentro de un ambiente corporativo. |
| 10 | Flexibilidad | Debe Permitir la instalación de módulos adicionales
Debe trabajar con archivos en visualizadores enlazados geoespacialmente, Usar más de 100 formatos de imágenes diferentes, Desplegar y navegar sobre las imágenes rápidamente, digitalizar Arc coverage y Shapefiles sobre las imágenes, crear e imprimir mapas en más de 1000 proyecciones diferentes, desplegar y analizar Geodatabase de ERSI, georeferenciar imágenes, realizar procesamiento por lotes, mosaico de imágenes, Interpola superficies a partir de puntos, Ortorectifica imágenes, realizar mejoramiento espacial, radiométrico y espacial, analiza información en imágenes Radar, realizar clasificación avanzada de imágenes, realiza modelamiento espacial grafico, extrae información de imágenes hiperespectrales |
| 11 | Visualización | |
| 12 | Operatividad. | Debe tener capacidad de mostrar al realizar un click en una capa raster, vector y obtener información de sus atributos a través de una Herramienta Información. Capacidad de preparar mapas a visualizar. |
| 13 | Análisis de Mapas. | Debe permitir a los usuarios podrán controlar el Font, Color y Tamaño de etiquetas del mapa temático. |
| 14 | Sistemas de Coordenadas. | Soporta más de 1000 proyecciones diferentes |
| 15 | Topología. | Debe permitir determinar capas de Datos a ser incluidas y la forma en que los elementos del mapa serán clasificados. |
| 16 | Edición. | Debe permitir definir la simbología de base vectorial escalable, junto a una amplia gama de símbolos, estilos de línea, patrones de relleno, transparencias y fuentes "True Type" y aspecto y colocación de etiquetas mejorados, a fin de conseguir excelentes presentaciones de mapas |
| 17 | Exportación. | Debe permitir exportar e importar a más de 100 formatos de imágenes diferentes |
| 18 | Integración de Imágenes. | Debe tener la capacidad para representar mosaicos de información Raster (Imágenes Satelitales, Fotografías Aéreas, etc.) en formatos livianos que faciliten la visualización por Internet |
| ATRIBUTOS DE USO | | |
| 19 | Soporte | El Proveedor deberá brindar soporte técnico para la instalación y configuración |
| 20 | Eficacia | Debe ser capaz de permitir a los usuarios lograr las metas especificadas con exactitud e integridad, de acuerdo a sus especificaciones técnicas |
| 21 | Productividad | Que tenga gran capacidad en el procesamiento de imágenes de satélite |

e.- Niveles de escalas para métricas:





Se ha establecido las evaluaciones técnicas correspondientes :

ITEM	ATRIBUTOS	Erdas Professional Concurrente 2011	ENVI concurrente	Puntaje Máximo
ATRIBUTOS INTERNOS				
1	Sistemas Operativos	4	4	4
2	Estaciones de Trabajo	4	4	4
3	Sistemas Operativos Servidores de Red	6	4	6
4	Actualizaciones	4	4	4
5	Compatibilidad	4	4	4
6	Instalación	4	4	4
6	Procesador	4	4	4
ATRIBUTOS EXTERNOS				
7	Alcances del software	6	5	6
8	Soporte a base de datos	6	4	6
9	Accesibilidad.	4	4	4
10	Flexibilidad	5	4	5
11	Visualización	5	5	5
12	Operatividad.	4	4	4
13	Análisis de Mapas.	4	4	4
14	Sistemas de Coordenadas.	5	5	5
15	Topología.	4	4	5
16	Edición.	4	4	4
17	Exportación.	5	4	5
18	Integración de Imágenes.	5	5	6
ATRIBUTOS DE USO				
19	Soporte	6	6	6
20	Eficacia	5	4	5
21	Productividad	2	2	4
	Total	96	88	100

8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

Licenciamiento

La solución deberá de incluir licencias con mantenimiento de software (cambios de versión, actualización) por un año. El producto ofrecido DEBE corresponder a las **últimas versiones**.

Hardware Necesario para su Funcionamiento

Es necesario un equipo de cómputo con las siguientes características:

- Procesador: Pentium IV o superior
- Memoria: 512 MB RAM
- Disco duro: 80 GB
- Media: CD-ROM





Tarjeta de Video: Super VGA 1024x768x32

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. El soporte técnico corresponde a la instalación y configuraciones en un plazo inferior a 24 horas.

Capacitación

Se deberá ofrecer un programa de adiestramiento técnico-teórico-práctico con el propósito de capacitarlos en la Administración, Configuración, Monitoreo y Mantenimiento adecuado del producto software

Costo Operativo de TI

Se tendrá actualización y mejoras con respecto a la plataforma anterior (versiones en DOS)

Tiempo de Recuperación

Se debe buscar una rápida respuesta, Soporte Técnico local 24 horas del día x 7 días de la semana x 365 días del año con respuesta en el sitio dentro de las 3 horas de haber recibido la llamada del usuario.

Tiempo de entrega de la solución

Este debe ser como mínimo 30 días calendario desde la emisión de la Orden de Compra.

Garantías comerciales aplicables

Se debe dar dentro del periodo de un año con el mantenimiento y soporte técnico respectivo.

ATRIBUTOS	Erdas IMAGEN Professional 2011	ENVI concurrente	Puntaje Máximo
Licenciamiento	12.5	11	12.5
Hardware Necesario para su funcionamiento	11	11	12.5
Soporte y Mantenimiento externo	12.5	9	12.5
Capacitación	11	11	12.5
Costos Operativos de TI	12.5	9	12.5
Tiempo de Recuperación	11	11	12.5
Tiempo de entrega de la solución	11	11	12.5
Garantías Comerciales aplicables	12.5	11	12.5
Total	94	84	100

Producto	ITEM	ERDAS IMAGINE PROFESSIONAL 2011	ENVI concurrente
Costo (04 licencia + Soporte) + IGV en Nuevos Soles	A	131,600.00	138,232.00
Capacitación a 12 usuarios + IGV en Nuevos Soles	B	16 800	4,000
Evaluación Atributos	C	94	84
Ratio Costo-Beneficio	$(C / (A+ B)) * 100$	0.06	0.06





PERÚ

Ministerio
de Agricultura

Oficina General de Administración
Unidad de Tecnología de Información

9, CONCLUSIONES

- Se determinó los atributos o características técnicas mínimas que deben ser considerados para una evaluación de software procesamiento de imágenes de satélite, asimismo se estableció la valoración cuantitativa de cada característica. Con lo que de acuerdo al análisis comparativo técnico es el ERDAS IMAGINE PROFESSIONAL 2011 el que presenta mayor puntaje que el producto ENVI concurrente.
- De acuerdo al análisis comparativo de costo beneficio el software procesamiento de imágenes de satélite que mejor se adecua a nuestras necesidades es el ERDAS IMAGINE PROFESSIONAL 2011, este producto presenta mayor ratio de Costo-Beneficio y mayor puntuación en la evaluación de atributos técnicos que el producto ENVI concurrente.

