



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Secretaría
General

Oficina de Tecnología
de la Información

MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y RIEGO

OFICINA DE TECNOLOGÍA
DE LA INFORMACIÓN

Folio N° 02

LEY N° 28612
LEY QUE NORMA LA ADQUISICIÓN Y ADECUACIÓN DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
INFORME TECNICO PREVIO N° 001-2018-MINAGRI-SG-OTI -JMPG

1. **NOMBRE DEL AREA:**
Oficina de Tecnología de la Información.
2. **RESPONSABLE DE LA EVALUACION**
Jorge Pamo Giles
3. **CARGO**
Especialista SIG
4. **FECHA:**
10-10-2018
5. **JUSTIFICACIÓN:**

En concordancia con el Decreto Supremo N° 024-2006-PCM que aprueba el Reglamento de la Ley N° 28612: Ley que Norma el Uso, Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública, el Ministerio de Agricultura y Riego, requiere adquirir un software que permita orto-rectificar imágenes satelitales para el apoyo a las actividades de la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios-DGAAA.

En el proceso del desarrollo institucional de la DGAAA, se ha incrementado la demanda de servicios de información geográfica en las diferentes actividades de su competencia, pudiendo observar la necesidad de contar con mayores recursos tecnológicos para cubrir los requerimientos actuales y proyectados.

Considerando la situación actual, se ha establecido fortalecer la capacidad técnica-operativa del Área de Sistemas de Información Geográfica de la DGAAA, mediante la adquisición de software especializado para poder hacer el procesamiento de orto-rectificación de imágenes satelitales, los cuales son requeridos para los procesos técnicos de generación de información de recursos naturales entre ellos el Levantamiento de Suelos y clasificación de uso de tierras.

6. **ALTERNATIVAS**

- ENVI 5.5
- Geomatica Professional 2017

7. **ANALISIS COMPARATIVO TECNICO**

Se realizó aplicando la parte 3 de la Guía de Evaluación de Software, la cual esta normada con Resolución Ministerial. N° 139-2004-PCM.

a. **Propósito de la Evaluación:**

Determinar los atributos o características para el Software en base a la tabla:



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

INFORME TECNICO PREVIO N° 001-2018-MINAGRI-SG-OTI -JMPG

ITEM	ATRIBUTOS	DESCRIPCION
METRICAS INTERNAS		
1	Funcionalidad	• Interfaz fácil de usar con herramientas completamente georeferenciada, para visualización y edición de datos • Que incluya modelos matemáticos rigurosos y funciones racionales para la ortocorrección de todo tipo de imágenes satelitales, entre ellos de cámaras aéreas digitales o análogas • Con capacidad de generación de modelos de elevación digital a partir de imágenes estéreo y triestereoscópicas, incluyendo datos de radar. • Con capacidad de recolectar puntos de enlace automático y manual • Con capacidad de producción eficiente de imágenes corregidas geométricamente. • Con capacidad de fusionar imágenes multiespectrales con un canal pancromático de mayor resolución espacial. • Con capacidad de realizar aplicaciones fotogramétricas • Generación de ortoimágenes • Pares epipolares • Capacidades estándares de procesamiento de imágenes: ✓ Mejora de imagen ✓ Filtros ✓ Remuestreo, reproyección y recorte • Análisis de imágenes satelitales ópticas: ✓ Corrección radiométrica ✓ Corrección atmosférica ✓ Clasificación de imágenes basada en los valores de los píxeles ✓ Clasificación contextual/clasificación borrosa ✓ Clasificación por redes neuronales ✓ Desmezcla espectral • Con herramientas de gestión de atributos para el análisis de datos: ✓ Ver, editar y consultar ✓ Creación de gráficos • Capacidad para generar vuelos en 3D • Capacidad de análisis de datos hiperespectrales • Compatibilidad con programas de Sistema de Información Geográfica (SIG)
2	Operatividad del Software	El producto puede ser entendido, aprendido de manera amigable y atractiva para el usuario con la navegación fácil a través de menús.
3	Compatibilidad con los diferentes datos raster y radar - Interoperabilidad	Puede soportar diversos tipos de datos como datos vectoriales y raster. Flujos de trabajo automatizados.
4	Automatización	El producto cuenta con características que permitan automatizar tareas y reducir los tiempos de obtención de resultados
5	Funciones de Visualización, Despliegue y Extracción de Imágenes	Facilidad, rapidez de visualización de imágenes satelitales a través de funciones



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y RiegoSecretaría
GeneralOficina de Tecnología
de la InformaciónMINISTERIO DE AGRICULTURA
Y RIEGOOFICINA DE TECNOLOGÍA
DE LA INFORMACIÓN

Folio N° 03

LEY N°28612

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

INFORME TECNICO PREVIO N° 001-2018-MINAGRI-SG-OTI -JMPG

6	Composición de Mapas y Anotaciones	Composición Interactiva de Mapas Usando Imágenes Desplegadas
METRICAS EXTERNAS		
7	Interconectividad Software Gis	El producto debe contar con capacidad de integración de funciones de procesamiento y modelamiento con software de gestión de información cartográfica (GIS) disponible en la DGAAA
8	Interfaz de programación	El producto incorpora soporte de algún producto de lenguaje de programación
METRICAS DE USO		
9	Mantenimiento y Soporte	Proporciona las actualizaciones
10	Capacitación	Dispone de servicios de capacitación con certificación de marca autorizada

b. Identificar el tipo de producto:

Software de Análisis de Imágenes Satelitales

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° 139-2004- 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.

e) Cuadro de comparación de métricas

- Puntaje Mínimo Aprobado: 6
- Puntaje Máximo Aprobado: 10

ITEM	CALIDAD INTERNA Y EXTERNA	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	ENVI 5.5	GEOMATICA
METRICAS INTERNAS					
1	Funcionalidad	10	6	9	10
2	Operatividad del Software	10	6	9	10
3	Compatibilidad con los diferentes datos raster y radar - Interoperabilidad	10	6	9	10
4	Automatización	10	6	9	9
5	Funciones de Visualización, Despliegue y Extracción de Imágenes	10	6	9	9
6	Composición de Mapas y Anotaciones	10	6	10	10
METRICAS EXTERNAS					
7	Interconectividad Software Gis	10	6	10	10

LEY N°28612
LEY QUE NORMA LA ADQUISICIÓN Y ADECUACIÓN DEL SOFTWARE EN LA ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
INFORME TECNICO PREVIO N° 001-2018-MINAGRI-SG-OTI -JMPG

8	Interfaz de programación	10	6	9	9
METRICAS DE USO					
9	Mantenimiento y Soporte	10	6	10	9
10	Capacitación	10	6	9	8
TOTAL		100	60	93	94

8. ANALISIS COMPARATIVO DE COSTO – BENEFICIO

8.1.Licenciamiento

La solución deberá de incluir licencias a perpetuidad y mantenimiento y soporte técnico (defecto del software o instalación o descarga) sin costo alguno por el periodo mínimo de 1 año.

- Comparación de Costos.

Producto	Precio Unitario incluyen IGV 18% (nuevos soles) (*)	Cantidad de licencias	Total (Nuevos soles)
ENVI 5.5 + Módulos	S/. 157,873.00	1	S/. 157,873.00
Geomatica + Módulos	S/. 116,259.50	1	S/. 116,259.50

- Beneficios

Generación de modelos de elevación digital (DEM) a partir de imágenes estéreo y triestereoscópicas que permitan hacer ortorectificación sobre las imágenes satelitales de muy alta resolución.

8.2.Hardware necesario para su funcionamiento

La DGAAA cuenta con la infraestructura y equipamiento necesario para la instalación y utilización de los productos comparados, por lo tanto no es necesario hardware adicional y el costo de este concepto no se valoriza.

8.3.Soporte y mantenimiento externo

Este soporte y mantenimiento externo forman parte de la distribución de los productos comparados, por tal razón el costo de este concepto no se valoriza.

8.4.Personal y mantenimiento interno

La DGAAA dispone del personal profesional y técnico a través del área de Sistemas de Información Geográfica – SIG con conocimiento del manejo del producto y/o software.

8.5.Capacitación

Se deberá ofrecer un programa de adiestramiento teórico-práctico con el propósito de capacitar a los especialistas en el uso adecuado del software.



PERÚ

Ministerio
de Agricultura y Riego

Secretaría
General

Oficina de Tecnología
de la Información

MINISTERIO DE AGRICULTURA
Y RIEGO

OFICINA DE TECNOLOGÍA
DE LA INFORMACIÓN

Folio N° 04

LEY N° 28612

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

INFORME TECNICO PREVIO N° 001-2018-MINAGRI-SG-OTI -JMPG

9. CONCLUSIONES

- Se determinó los atributos y/o características técnicas mínimas que deben ser considerados para la evaluación de una herramienta que permita el análisis y procesamiento de imágenes satelitales en plataforma Windows, asimismo se estableció la valoración cuantitativa de cada característica.
- El producto Envi obtuvo un puntaje de 93 sobre 100 cumpliendo con las necesidades de la Institución.
- El Producto Geomatica obtuvo un puntaje de 94 sobre 100 cumpliendo con las necesidades de la institución.
- De acuerdo al análisis comparativo de costo-beneficio es el **Software Geomatica** que presenta un mejor performance en su funcionalidad y mejor se adecua a las necesidades de la DGAAA.
- Por lo expuesto, se requiere la adquisición de una (01) licencia del Software **GEOMATICA**.

10. FIRMA

Ing. Jorge Pamo Giles
Especialista

Oficina de Tecnología de la Información

Visto el Informe Técnico Previo N° 001-2018-MINAGRI-SG-OTI-JMPG que antecede y estando de acuerdo en todo lo informado, PROYÉCTESE el presente documento para continuar con el trámite respectivo

MINISTERIO DE AGRICULTURA Y RIEGO

JACINTO OSCAR GÓMEZ MARÍN

Director
Oficina de Tecnología de la Información