



PERÚ

Ministerio de
Agricultura

Autoridad Nacional
del Agua

Dirección del Sistema Nacional de
Información de Recursos Hídricos

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE DE PROCESAMIENTO DE IMÁGENES SATELITALES N° 004-2019-ANA-DSNIRH

1. Nombre del Área

Dirección del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos

2. Responsable de la Evaluación

Ing. Eddie Parra Masías

3. Cargos

Profesional de la Dirección del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos

4. Fecha

13 de mayo de 2019

5. Justificación

La Autoridad Nacional del Agua requiere adquirir licencias de Software para el procesamiento y análisis de imágenes geospaciales utilizado por profesionales SIG, científicos, investigadores y analistas de imágenes de las diferentes unidades orgánicas que combine procesamientos de imágenes espectrales más recientes con tecnología de análisis de imagen mediante una interfaz intuitiva y fácil de usar para ayudar a obtener información significativa de las imágenes.

6. Alternativas

En base a la experiencia del personal de la Dirección del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos, los profesionales de los órganos desconcentrados y las investigaciones realizadas a través de Internet en el mercado local, se han seleccionado 2 alternativas que permiten manejar de manera clara, sencilla y sobre todo que sea una herramienta segura para el procesamiento de imágenes espectrales:

Se ha procedido a evaluar las siguientes alternativas en el mercado:

- ENVI
- PCI Geomatics

7. Análisis Comparativo Técnico

El informe se ha realizado utilizando los parámetros establecidos en la R.M. 139-2004-PCM "Guía Técnica sobre Evaluación de Software en la Administración Pública".

a) Objetivo

Determinar los atributos o características mínimas para el producto a adquirir.

b) Identificar el tipo de producto

Software de Procesamiento de Imágenes Satelitales.





PERÚ

Ministerio de
Agricultura

Autoridad Nacional
del Agua

Dirección del Sistema Nacional de
Información de Recursos Hídricos

c) Consideraciones Previas

El producto a evaluar es un Software de Procesamiento de Imágenes Satelitales que permita el tratamiento de las imágenes para monitoreo de recursos hídricos.

d) Selección de métricas

Las métricas fueron seleccionadas en base al análisis de las características de productos Software de Procesamiento de Imágenes Satelitales, los objetivos de la adquisición de la solución y a la información técnica de los productos señalados en el punto 6. (alternativas).

En el Anexo N° 01 se presenta las características técnicas básica que debe cumplir la solución y sus respectivas métricas.

8. Análisis Comparativo de Costo-Beneficio

Ver Anexo N° 02

9. Conclusiones

Se determinaron los atributos o características técnicas mínimas para la solución de "Software de Procesamiento de Imágenes Satelitales", requeridas por la Autoridad Nacional del Agua.

Se concluye que el software PCI Geomatics obtiene el mayor puntaje.

10. Firmas

Ing. Eddie Parra Masias
Profesional de DSNIRH
CIP N° 124746

Ing. Néstor D. Bermúdez Corzano
Coordinador (e) de GTI
Dirección del Sistema Nacional de Información de
Recursos Hídricos
CIP N° 114040



Ing. Carlos Manuel Verano Zelada
Director de la Dirección del Sistema Nacional de Información de Recursos Hídricos

ANEXO 01
Análisis Comparativo Técnico

1.- Métricas:

Ítem	Atributos internos/externos	Max	Min
1	Análisis espectral de la información: Debe adecuarse a las necesidades de las actividades de brindar funciones que permiten realizar el análisis espectral de imágenes de satélite.	10	0
2	Consulta y visualización de información raster y vectorial: Deberá permitir consultas de modo que los resultados o reportes puedan ser visualizados de diferentes formas y formatos raster y vectoriales, el producto deberá presentar herramientas para acercamiento, alejamiento y escala.	10	0
3	Operatividad del software: El producto puede ser entendido, aprendido de manera amigable y atractiva para el usuario.	10	0
4	Compatibilidad con los diferentes datos Raster y Radar.	10	0
5	Automatización: El producto cuenta con características que permiten automatizar tareas y reducir los tiempos de obtención de resultados.	10	0
6	Georreferenciación: Ortorectificación, corrección atmosférica, creación de Modelos de elevación digital del terreno, procesamiento de imágenes de radar.	10	0
7	Interconectividad software GIS: El producto debe contar con la capacidad de integración de funciones de procesamiento y modelamiento con software de gestión de información geográfica (GIS).	10	0
8	Interfaz de programación: El producto incorpora soporte de algún producto de lenguaje de programación.	10	0
Total		80	0
	Métricas de calidad de uso		
9	Mantenimiento y soporte: Proporciona las actualizaciones del producto ya sean en parches o nuevas versiones y brinda soporte técnico.	20	0
Total		20	0
	TOTAL	100	0

2.- Comparación de Productos:

Ítem	Atributos internos/externos	Max	Min	ENVI	PCI Geomatics
1	Análisis espectral de la información: Debe adecuarse a las necesidades de las actividades de brindar funciones que permiten realizar el análisis espectral de imágenes de satélite.	10	0	10	10
2	Consulta y visualización de información raster y vectorial: Deberá permitir consultas de modo que los resultados o reportes puedan ser visualizados de diferentes formas y formatos raster y vectoriales, el producto deberá presentar herramientas para acercamiento, alejamiento y escala.	10	0	10	10
3	Operatividad del software: El producto puede ser entendido, aprendido de manera amigable y atractiva para el usuario.	10	0	9	10
4	Compatibilidad con los diferentes datos Raster y Radar.	10	0	10	10
5	Automatización: El producto cuenta con características que permiten automatizar tareas y reducir los tiempos de obtención de resultados.	10	0	8	9
	Georreferenciación: Ortorectificación, corrección atmosférica, creación de Modelos de elevación digital del terreno, procesamiento de imágenes de radar.	10	0	9	10
	Interconectividad software GIS: El producto debe contar con la capacidad de integración de funciones de procesamiento y modelamiento con software de gestión de información geográfica (GIS).	10	0	10	9
8	Interfaz de programación: El producto incorpora soporte de algún producto de lenguaje de programación.	10	0	9	9
Total		80	0	75	77
	Métricas de calidad de uso				



9	Mantenimiento y soporte: Proporciona las actualizaciones del producto ya sean en parches o nuevas versiones y brinda soporte técnico.	20	0	20	18
Total		20	0	20	18
TOTAL		100	0	95	95

RESUMEN DE EVALUACION TÉCNICA		
Métricas	ENVI	PCI Geomatics
Total de Métricas de Calidad del Producto	75	77
Total de Métricas de Calidad de Uso	20	18
TOTAL	95	95

ANEXO 02

Análisis Comparativo Costo – Beneficio:

Para efectuar el análisis de Costo Beneficio se tiene en cuenta lo expresado en los siguientes cuadros:

VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE USO:		
TOTAL = METRICA DE CALIDAD DE USO + VALORACIÓN PRODUCTO		
2		
VALORACION	ENVI	PCI Geomatics
Total Métricas de Calidad del Producto	75	77
Total Métricas de Calidad de Uso	20	18
RESULTADO VALORACION DEL PRODUCTO	47.5	47.5

VALORACION DEL COSTO DE LICENCIAMIENTO:

Costo	Puntaje
Alto Costo	1
Costo Medio	2
Costo Bajo	3
No se considera	0

VALORACIÓN DE REFERENCIA:

Producto	Precio Estimado por Licencia perpetua (*)	Valoración
ENVI	S/160,470	1
PCI Geomatics	S/33,067	3

(*) Precios referenciales en soles según cotizaciones de la Unidad de Abastecimiento y Patrimonio incluyen cálculo de IGV y conversión de dólares a soles a la fecha 07/05/2019

Se puede observar que ENVI es el más costoso por ende se le asigna una valoración de uno (1).



VALORACION DEL COSTO DE HARDWARE NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO:

Producto:	Resultado:	Valoración
ENVI	El costo del hardware para el funcionamiento del software es cero Nuevos Soles (S/. 0.00), porque no se necesita hardware adicional para la implementación de la solución. La institución cuenta con todo lo necesario.	3
PCI Geomatics		3

VALORACION DEL COSTO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO EXTERNO:

Producto:	Resultado por Licencia de usuario y de gestión :	Valoración
ENVI	S/0	0
PCI Geomatics	S/0	0

VALORACIÓN DEL COSTO DE PERSONAL Y MANTENIMIENTO INTERNO:

Producto:	Resultado por Licencia de usuario y de gestión :	Valoración
ENVI	S/0	0
PCI Geomatics	S/0	0

VALORACIÓN DEL COSTO DE CAPACITACIÓN:

Producto:	Resultado:	Valoración
ENVI	S/0	0
PCI Geomatics	S/0	0

VALORACIÓN DEL IMPACTO EN EL CAMBIO DE PLATAFORMA

Producto:	Resultado:	Valoración
ENVI	En el caso del software, el área usuaria se encuentra familiarizada con la interfaz gráfica.	2
PCI Geomatics	En el caso del software, el área usuaria NO se encuentra muy familiarizado con la interfaz gráfica del software.	1

VALORACION DEL COSTO TOTAL:

Costos	ENVI	PCI Geomatics
VALORACION DEL COSTO DE LICENCIAMIENTO	1	3
VALORACION DEL COSTO DE HARDWARE NECESARIO PARA SU FUNCIONAMIENTO	3	3
VALORACION DEL COSTO DE SOPORTE Y MANTENIMIENTO EXTERNO.	0	0
VALORACIÓN DEL COSTO DE PERSONAL Y MANTENIMIENTO INTERNO	0	0
VALORACIÓN DEL COSTO DE CAPACITACIÓN.	0	0
VALORACIÓN DEL IMPACTO EN EL CAMBIO DE PLATAFORMA	2	1
VALORACION COSTO TOTAL	6	7

VALORACIÓN TOTAL:

TOTAL = METRICA DE CALIDAD DE USO + VALORACIÓN DEL COSTO TOTAL		
2		
VALORACION	ENVI	PCI Geomatics
VALORACIÓN DE LA CALIDAD DE USO	47.5	47.5
VALORACIÓN DEL COSTO TOTAL	6	7
VALORACION TOTAL	26.75	27.25



