

**PERÚ**Ministerio
de EducaciónSecretaría
de Planificación EstratégicaOficina de Tecnologías
de la Información y ComunicaciónUnidad de Servicio
de Atención al Usuario*Mejores
peruanos
Siempre*

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACIÓN DE SOFTWARE Nº 038-2019-MINEDU/SPE-OTIC

SUSTENTO TÉCNICO PARA LA CONTRATACIÓN DEL SOFTWARE DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA

1. NOMBRE DE LA OFICINA

Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación - OTIC

2. RESPONSABLE DE LA EVALUACIÓN

Jaime Ccanto Crispín

3. CARGO

Especialista en Especificaciones Técnicas - OTIC

4. FECHA

Noviembre de 2019

5. JUSTIFICACIÓN

La Oficina de Defensa Nacional y de Gestión del Riesgo de Desastres - ODENAGED, mediante MEMORANDUM 00715-2019-MINEDU/SG-ODENAGED, requiere contar con licencias del software de información geográfica, para dar soporte a la alta dirección referente a los daños ocasionados en las instituciones educativas por medio de mapas de geo-ubicación, a fin de poder realizar tomas de decisiones referente a los kits de emergencia.

Por lo expuesto y en el marco de la Ley 28612 "Ley que norma el uso, adquisición y adecuación del software en la Administración Pública" se procede a evaluar el Software de Información Geográfica.

6. ALTERNATIVAS

Considerando el requerimiento técnico de la Oficina de Defensa Nacional y de Gestión del Riesgo de Desastres, se han buscado alternativas de software en el mercado, tomando en consideración la disponibilidad en el servicio de atención y soporte local.

En ese sentido, la búsqueda ha dado como resultado los productos que se listan a continuación:

- ArcGIS Desktop Standard
- MapInfo Pro Advanced Premium
- gvSIG Desktop
- QGIS

Cabe mencionar que los productos ArcGIS Desktop y MapInfo Pro Advanced Premium son productos de tipo propietario y el software gvSIG Desktop y QGIS son productos de libre uso pero que tiene funcionalidades limitadas y no cubren la necesidad del área usuaria.

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 exige en el reglamento de la Ley N° 28612.

a. Propósito de evaluación

Validar que las alternativas seleccionadas sean las más convenientes técnicamente para el uso de la ODENAGED del Ministerio de Educación.

b. Identificar el tipo de producto

Software de Información Geográfica.

c. Identificación del modelo de calidad

Se aplicará el Modelo de Calidad de Software descrito en la parte I de la Guía de evaluación de software aprobado por Resolución Ministerial N° 139-2004-PCM.

d. Selección de métricas.

Las métricas fueron seleccionadas en base a las características técnicas descritas en el Anexo N° 01; en ella se han evaluado atributos internos, externos y de uso.

Aquellos productos que no alcancen 56 puntos del puntaje total como mínimo en la evaluación técnica, no serán considerados para el análisis posterior de costo beneficio.

8. ANÁLISIS COMPARATIVO DE COSTO - BENEFICIO

El presente análisis tiene por objetivo seleccionar la mejor alternativa. Para lo cual se ha optado por dar un peso a la evaluación técnica de 0.7 y a la evaluación económica de 0.3, con el fin de garantizar que el software a contratar cumpla con los requerimientos solicitados.

Del Análisis Comparativo Técnico, los productos que han resultado con puntajes iguales o mayores a 56 puntos fueron considerados para el Análisis Comparativo de Costo – Beneficio.

La evaluación de estas alternativas incluyen los costos de Licencias del Software de Información Geográfica, los cuales han sido tomados de las cotizaciones referenciales enviadas por el canal autorizado por el fabricante del software de uno de ellos y desde la página web del fabricante para los otros. Ver Anexo N° 03.

En el Anexo N° 02, se muestran los resultados del Análisis Comparativo de Costo – Beneficio, así como el cuadro de valoración técnica – económica.

Asimismo, en la presente evaluación se ha considerado lo siguiente:

- *Hardware necesario para su funcionamiento de las alternativas:*
La ODENAGED ha previsto la adquisición de Computadoras de Escritorio, para el funcionamiento de los productos en mención.
- *Soporte y mantenimiento externo*
Con la adquisición de las licencias del Software de Información Geográfica, se tienen derechos de soporte, actualizaciones de los parches y actualizaciones a versiones últimas liberadas por el fabricante durante el periodo de vigencia de los productos en mención.

- *Personal y mantenimiento interno*

El Ministerio de Educación cuenta con soporte de Mesa de Ayuda a cargo de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación – OTIC, para realizar la instalación y configuración del software en los usuarios finales, así como para atender incidentes que pueda ocasionar el producto durante su funcionamiento.

- *Capacitación*

El personal de la ODENAGED quienes utilizarán los productos evaluados tiene conocimiento en el uso y manejo de los productos en mención, por lo que no es necesario considerar la capacitación.

9. CONCLUSIONES

- Fueron evaluados dos (02) productos de software que superan el puntaje mínimo requerido (56 puntos) en la descripción de los atributos requeridos, los mismos que pasaron para la elaboración del estudio de costo beneficio del Anexo N° 02.
- Finalmente, de los resultados del análisis técnico realizado, se puede verificar que el producto de Software "ArcGIS Desktop Standard", es el que alcanza mayor puntaje, por lo tanto, es el que mejor se adecua a las necesidades del área usuaria como Software de Información Geográfica.

10. FIRMAS

APROBADO POR:

- Milner David Liendo Arevalo, Jefe de la Unidad de Servicio de Atención al Usuario de la OTIC.
- William David Rengifo Tam, Jefe de la Oficina de Tecnologías de la Información y Comunicación (OTIC).

ANEXO N° 01

METRICAS (ATRIBUTOS) INTERNAS Y EXTERNAS										
N°	Atributo	Descripción	Puntaje Máximo:	Puntaje Mínimo:	Criterio de calificación	Puntaje	ArcGIS Desktop Standard	Mapinfo Pro	gvSIG Desktop	QGIS
1	Funcionalidad	Compatible con Sistema Operativo Windows.	5	3	Alto	5	5	5	5	5
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite trabajar con datos de GPS.	5	3	Alto	5	5	5	5	3
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite acceder directamente a las tablas de las geodatabases.	5	3	Alto	5	5	5	1	3
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite consultas de modo que los resultados ó reportes puedan ser visualizados de diferentes formas y formatos, el producto brinda herramienta para acercamiento y alejamiento - zoom.	5	3	Alto	5	5	5	1	3
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite el acceso simultáneo a los datos geoespaciales en casi cualquier forma uniéndolos en una sola vista de mapa para un procesamiento eficiente.	5	3	Alto	5	5	3	1	3
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite la búsqueda de datos y mapas espaciales.	5	3	Alto	5	5	5	3	3
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite el uso de una amplia variedad de tipos de datos, incluyendo datos demográficos, elementos de red, dibujos CAD, imágenes, servicios web y multimedia.	5	3	Alto	5	5	3	3	3
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite explorar y administrar la información geográfica y alfanumérica en múltiples formatos.	5	3	Alto	5	5	3	1	1
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite crear y mantener los metadatos de la información espacial.	5	3	Alto	5	5	3	3	3
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite la transferencia de datos de un conjunto de zonas geográficas a un conjunto de diferentes áreas geográficas.	5	3	Alto	5	5	3	3	3
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite la publicación de los mapas, enlaces de base de datos, imágenes georreferenciadas, entre otros.	5	3	Alto	5	5	3	1	3
					Medio	3				
					Bajo	1				
		Permite compartir la información de mapas, bases de datos, imágenes entre otros.	5	3	Alto	5	5	3	3	3
					Medio	3				
					Bajo	1				

METRICAS (ATRIBUTOS) INTERNAS Y EXTERNAS											
Nº	Atributo	Descripción	Puntaje Máximo:	Puntaje Mínimo:	Criterio de calificación	Puntaje	ArcGIS Desktop Standard	Mapinfo Pro	gvSIG Desktop	QGIS	
		Permite el manejo de archivos de formato DWG sin necesidad de conversión.	4	2	Alto	4	4	1	2	1	
					Medio	2					
					Bajo	1					
2	Fiabilidad	Debe contar con soporte local, vía telefónica o correo electrónico	4	2	Total	4	4	4	0	0	
					Parcial	2					
					Ninguno	0					
3	Usabilidad	El interfaz del software debe ser en idioma español.	4	2	Total	4	4	4	4	0	
						Parcial					2
						Ninguno					0
		Tiene herramientas de autoayuda y autoaprendizaje o tutoriales.	4	2	Total	4	4	4	4	4	
					Parcial	2					
					Ninguno	0					
4	Capacidad de mantenimiento	Tiene la capacidad para adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones.	4	2	Total	4	4	4	0	0	
					Parcial	2					
					Ninguno	0					
			80	46			80	63	40	41	
METRICAS (ATRIBUTOS) DE USO											
1	Eficacia	Permite el acceso a la información que tengan libre acceso vía web de otras entidades públicas del estado relacionadas a la georreferenciación, base de datos catastrales, entre otros.	4	2	Total	4	4	2	0	0	
					Parcial	2					
					Ninguno	0					
2	Productividad	Tiene rapidez para generar imágenes y análisis geoespaciales.	4	2	Total	4	4	2	2	2	
					Parcial	2					
					Ninguno	0					
3	Seguridad	Permita la visualización de los cambios realizados y cuando se realizan las modificaciones.	4	2	Total	4	4	2	2	2	
						Parcial					2
						Ninguno					0
		Integridad de los datos analizados, acceso de sólo lectura a todos los datos analizados, no se debe permitir alterar ni eliminar los datos de origen.	4	2	Total	4	4	2	2	2	
					Parcial	2					
					Ninguno	0					
4	Satisfacción	Confianza del usuario hacia el software.	4	2	Total	4	4	2	2	2	
					Parcial	2					
					Ninguno	0					
		Sub Total	20	10			20	10	8	8	
		Total	100	56			100	73	48	49	



Ministerio
de Educación

Secretaría
de Planificación Estratégica

Oficina de Tecnologías
de la Información y Comunicación

Unidad de Servicio
de Atención al Usuario

"Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Lucha Contra la Corrupción y la Impunidad"

*Mejores
peruanos
Siempre*

ANEXO N° 02

ESTIMACIÓN DE COSTOS REFERENCIALES DE LICENCIAS DE SOFTWARE

DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	AÑO 1		AÑO 2		AÑO 3		AÑO 4		AÑO 5		TOTAL
		Costo de nueva licencia de software	Costo de Soporte y/o Actualización	Costo de renovación de licencia de software	Costo de Soporte y/o Actualización	Costo de renovación de licencia de software	Costo de Soporte y/o Actualización	Costo de renovación de licencia de software	Costo de Soporte y/o Actualización	Costo de renovación de licencia de software	Costo de Soporte y/o Actualización	
ArcGIS Desktop Standard	1	S/. 40,791.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 40,791.00
Mapinfo Pro	1	S/. 14,383.96	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 0.00	S/. 14,383.96

DATOS			
Descripción	Costos	Tipo de Cambio	S/.
ArcGIS Desktop Standard			
Nueva Licencia Perpetua	S/. 40,791.00	-	S/. 40,791.00
Soporte y/o Actualización	-		-
Mapinfo Pro			
Nueva Licencia Perpetua	US\$ 4,295.00	US\$ 3.349	S/. 14,383.96
Soporte y/o Actualización	US\$ -		S/. -
Fecha de Tipo de Cambio (Según SBS)		04/11/2019	

ANÁLISIS COSTO - BENEFICIO

Software	Costo Total	Beneficio	Costo / Beneficio
ArcGIS Desktop Standard	S/. 40,791.00	100	80.50%
Mapinfo Pro	S/. 14,383.96	71	79.70%

Valoración Técnica - Económica

c	b	c/b
0.35	1.00	80.50%
1.00	0.71	79.70%

ANEXO N° 03

Costos Referenciales del Software de Información Geográfica

a) Software ArcGIS

 TELEMATICA  esri Official Distributor  HARRIS Authorized ENVI Distributor  planet			
A continuación, le detallamos nuestra cotización de Licenciamiento v/o servicios:			
Numero de Cotización:	COTZ - 00003034		
Empresa:	MINISTERIO DE EDUCACIÓN		
Referencia:	COTIZACIÓN REFERENCIAL		
Fecha:	26/09/2019		
Producto	Precio Unitario	Cantidad	Precio total
ArcGIS Desktop Standard Single Use	PEN 40,791.000	1.00	PEN 40,791.000
Total			PEN 40,791.000
Cotización referencial a pedido del cliente.			

b) Software Mapinfo Pro

DR

Every connection is a new opportunity

store.pbinsight.com/store/pitneybo/DisplayProductDetail...

Pitney Bowes

North

USD

Store Home

Software & Add Ons

Location Intelligence Data

Partners

MapInfo® Pro v17.0.4 Advanced Premium Services Edition



\$4,295.00

Named User (node-locked) single-seat license only

Add to Cart

For the seasoned MapInfo® Pro professional, the Advanced Premium Services edition of the world's leading Location Analytics software application brings a much more powerful raster GIS analysis capability than the standard edition.

MapInfo® Pro Advanced: Taking raster to the next level

https://store.pbinsight.com/store/pitneybo/en_US/pd/ThemeID.28499800/productID.5181461400/categoryID.43348500/parentCategoryID.3227400