



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Organismo de Supervisión de los
Recursos Forestales y de Fauna Silvestre
OSINFOR

*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

INFORME TÉCNICO PREVIO DE EVALUACION DE SOFTWARE
Nº 00006-2022-OSINFOR/05.1

“SOFTWARE DE SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA - GIS”

1. NOMBRE DEL AREA

Oficina de Tecnología de la Información
Dirección de Supervisión Forestal y de Fauna Silvestre

2. RESPONSABLES DE LA EVALUACION

Ing. Gustavo Artica Cuyubamba – Jefe de la Oficina de Tecnología de la Información
Ing. Roel Germán Orellana Sánchez – Administrador de Base de Datos
Ing. Ildefonso Riquelme Ciriaco – Director de la Dirección de Supervisión Forestal y de Fauna Silvestre

3. FECHA

19 de julio de 2022

4. JUSTIFICACION

Una de las funciones del Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna Silvestre (OSINFOR), es supervisar y fiscalizar el cumplimiento de los títulos habilitantes y de los planes de manejo respectivos, sin embargo, debido a la complejidad de los bosques amazónicos resulta necesario usar tecnologías para mejorar la efectividad de la supervisión a los títulos habilitantes. Para ello es necesario el uso de herramientas de software que sirva de creación y gestión del sistema de información geográfica.

Actualmente, para los equipos informáticos asignados a los supervisores forestales, OSINFOR ha venido utilizando 52 licencias de software ArcGIS Desktop Basic (Single Use License) adquiridas en el año 2009. Estas licencias ya no cuentan con soporte del fabricante ni derechos de actualización a las versiones tecnológicamente vigentes y ya no son aptas para su uso con las aplicaciones y sistemas de información actuales. En tal sentido, es necesario contar con licencias de software SIG moderno y con vigencia tecnológica, con soporte técnico del fabricante y derecho a actualizaciones durante el tiempo de vida útil del activo estratégico.

Al respecto, se está formulando una IOARR (Identificación de Inversiones de Optimización, de Ampliación Marginal, de Rehabilitación y de Reposición para la reposición de equipos). Esta es una intervención de inversión puntual sobre uno o más activos estratégicos (AE) que integran una Unidad Productora (UP) en funcionamiento. Se ha identificado como activo estratégico (AE) en la Dirección de Supervisión Forestal y de Fauna Silvestre (DSFFS) a las laptops especializadas que utilizan los supervisores forestales para la realización de sus actividades en campo y gabinete, uno de cuyos componentes es la licencia de software SIG. La reposición de estos activos estratégicos (AE) debe incluir la reposición de las licencias de software necesarias para su funcionamiento adecuado.

El presente informe se ha elaborado en cumplimiento de la Ley N° 28612, Ley que norma el Uso, Adquisición y Adecuación del Software en la Administración Pública, y de su respectivo Reglamento aprobado con el Decreto Supremo N° 024-2005-PCM.

5. ALTERNATIVAS

Para el análisis se han seleccionado los siguientes programas:

- **ArcGIS**

**PERÚ**Presidencia
del Consejo de MinistrosOrganismo de Supervisión de los
Recursos Forestales y de Fauna Silvestre
OSINFOR*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*• **Terrset 2020**

ArcGIS, es un sistema completo que permite recopilar, organizar, administrar, analizar, compartir y distribuir información geográfica. Es utilizada por usuarios de todo el mundo para poner el conocimiento geográfico al servicio de los sectores del gobierno, la empresa, la ciencia, la educación y los medios. ArcGIS permite publicar la información geográfica para que esté accesible para cualquier usuario.

Terrset 2020, es una constelación integrada de aplicaciones para el seguimiento y el modelado de los sistemas terrestres, y ofrece innovadoras herramientas para abordar de forma inteligente los principales desafíos del crecimiento global tales como: cambio climático, cambios en los usos del suelo, variaciones en los ecosistemas.

6. ANALISIS COMPARATIVO TÉCNICO

Para el análisis se elaboró un cuadro comparativo. Las métricas se seleccionaron en base a las necesidades de la Institución y al análisis de la información técnica de las alternativas que se indican en el numeral 5 del presente informe.

Métricas (Atributos) de calidad internas y externas y uso						
Nº	Atributo	Descripción	Puntaje Máximo	Puntaje Mínimo	ArcGIS	Terrset 2020
1	Funcionabilidad	Compatibilidad del software para trabajar en los siguientes sistemas operativos: Windows 10 o posterior	5	1	5	5
		Compatibilidad con el formato DWF y DXF, debe permitir trabajar con estos formatos de forma nativa, sin necesidad de conversión, ni pérdida de datos.	8	0	8	8
		Software avanzado de diseño asistido por computador específico para arquitectura e ingeniería que permita documentar proyectos, mejorar y crear nuevos diseños.	5	1	5	5
		Permite la creación y edición de planos en 2D v 3D.	5	0	5	3
		Permite la creación de bloques dinámicos mediante una interfaz gráfica amigable a partir de bibliotecas de bloques existentes.	6	0	6	6
		Permite importar y editar una nube de puntos 3D para poder analizar los puntos rápidamente.	5	0	5	5
		Permite controlar el nivel de transparencia de los objetos y capas seleccionadas para mejorar los dibujos y reducir la visibilidad de otras áreas	8	0	8	8
		Permite vincular referencias externas en diversos formatos (dwg, dwt, dgn, pdf, e imágenes raster) al archivo principal de diseño. Asimismo, permite especificar la ubicación, escala o rotación de la referencia	8	0	8	8
		Permite la funcionalidad de escala de anotación a los siguientes objetos: texto, dimensión, tramas y bloques.	8	0	8	4
		Debe permitir compatibilidad con el formato PDF, debe incluir funciones de exportación.	6	0	6	6
		Permite eliminar objetos duplicados	6	0	5	5
		Permite el envío a servicio de impresión en 2D y 3D	3	0	1	1
		Aplicación para administración de metadatos	2	0	2	2

**PERÚ**Presidencia
del Consejo de MinistrosOrganismo de Supervisión de los
Recursos Forestales y de Fauna Silvestre
OSINFOR

**“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”**

2	Fiabilidad	Debe contar con soporte local.	3	0	2	2
3	Usabilidad	El software debe estar en idioma español.	2	0	2	2
		Tiene herramientas de auto - ayuda y auto - aprendizaje o tutoriales.	2	0	2	2
		Tiene la capacidad de adaptarse a los cambios o mejoras de nuevas versiones	3	1	3	3
4	Eficacia	Permite administrar las licencias desde un servidor de licencias central y poder realizar el seguimiento del uso de las licencias, préstamo de licencias y además debe permitir crear reportes del número total de licencias utilizadas, cantidad de solicitudes.	5	0	5	3
5	Seguridad	Permite gestionar los archivos de modo seguro, capacidad de forma digital y protección de clave.	5	0	5	5
6	Satisfacción	Confianza del usuario hacia el software.	5	0	5	3
TOTAL			100	3	96	86

7. ANALISIS COMPARATIVO COSTO – BENEFICIO

A considerar este análisis como referencia:

CUADRO COMPARATIVO		
Adquisición de 1 licencia		
Producto	ArcGIS	Terrset 2020
Hardware necesario para su funcionamiento	Equipo con 16 GB de memoria RAM Disco duro: 1 TB	Equipo con 16 GB de memoria RAM Disco duro: 1 TB
Capacitación	El personal técnico de la institución cuenta con conocimiento intermedio en el uso del software	El personal técnico de la institución no cuenta con conocimiento en el uso del software
Costo estimado de una licencia (expresado en soles)	S/ 9,082.40 (incluye IGV)	S/ 4,862.50 (\$ 1,250)* (**)

(*) T/C 3.89

(**) Precio de producto obtenido del portal web de las marcas respectivas (anexo al presente ITPES)

8. CONCLUSIONES

- Se determinaron los atributos o características técnicas mínimas que deben ser considerados para una evaluación del SOFTWARE DE SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA - GIS o su equivalente.
- Existe un mayor nivel de conocimientos (know-how) que poseen los/as usuarios/as en el manejo del ArcGIS.



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Organismo de Supervisión de los
Recursos Forestales y de Fauna Silvestre
OSINFOR

*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

- Por lo expuesto, considerando los resultados de los análisis comparativos, se concluye que la mejor alternativa del SOFTWARE DE SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA – GIS, es el ArcGIS o su equivalente, para las necesidades del OSINFOR.

FIRMAS

Firmado digitalmente por
Ing. Gustavo Artica Cuyubamba
Jefe
Oficina de Tecnología de la Información

Firmado digitalmente por
Ing. Idefonso Riquelme Ciriaco
Director
Dirección de Supervisión Forestal
y de Fauna Silvestre

Firmado digitalmente por
Ing. Roel Germán Orellana Sánchez
Administrador Base de Datos
Oficina de Tecnología de la Información



PERÚ

Presidencia
del Consejo de Ministros

Organismo de Supervisión de los
Recursos Forestales y de Fauna Silvestre
OSINFOR

*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Anexos – Costo de TerrSet 2020

The screenshot shows the Clark Labs website interface. At the top, there is a navigation bar with the Clark Labs logo, a search bar, and menu items: PRODUCTS, SERVICES, SUPPORT, and BUY. A shopping cart icon shows a total of \$1,250.00 and 1 item. A green notification banner states: "TerrSet 2020 | General License" has been added to your cart. The main product section features a dark blue product image with the text "TerrSet General License". To the right, the product title "TerrSet 2020 | General License" is displayed above the price "\$1,250.00". A descriptive paragraph explains that the General license is a single-seat license and that concurrent licenses require an additional "Concurrent License Conversion fee". Below this, there are links for "SOFTWARE TERMS & CONDITIONS" and "TERRSET FOR ACADEMIA". A "Ship Method" dropdown menu is set to "File download" with a "Clear" button. At the bottom, there is a quantity selector set to "1" and a green "Add to cart" button.

Fuente: <https://clarklabs.org/product/terrset-2020-general-license/>



*“Decenio de la Igualdad de oportunidades para mujeres y hombres”
“Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional”*

Anexos – Costo de ArcGIS



TELEMÁTICA
Tecnología Integrada S.A.



esri
Official
Distributor



L3HARRIS™
FAST. FORWARD.



Número de Cotización:

Q-00314

Empresa:

Organismo de Supervisión de los Recursos Forestales y de Fauna
Silvestre OSINFOR

Referencia:

Licencias ArcGIS

Fecha:

13/06/2022

Producto	Descripción de partida	Precio de venta	Cantidad	Precio Total con IGV
ArcGIS Desktop Basic Single Use	Licencias nuevas (incluye el mantenimiento del primer año)	PEN 9,082.40	35.00	PEN 317,884.00
Adquisición de Licenciamiento ArcGIS Desktop Basic, Single Use actualizado versión vigente	Mantenimiento segundo año	PEN 2,158.20	35.00	PEN 75,537.00
Adquisición de Licenciamiento ArcGIS Desktop Basic, Single Use actualizado versión vigente	Mantenimiento tercer año	PEN 2,158.20	35.00	PEN 75,537.00
TOTAL:				PEN 468,958.000

Política de "Descuento por adquisición en volumen"

- Mediante esta política se otorga un descuento, del valor comercial cotizado, para las compras por volumen.
- Tipos de adquisición y descuento aplicable en cada caso:

- Adquisición de **"licenciamiento nuevo por volumen"**:
Este descuento se aplica a partir del segundo (2) producto que se haya solicitado, siempre que el mismo esté considerado dentro del "Listado de productos habilitados para la adquisición por volumen" y conforme a la escalera de descuentos señalado en la cotización. En tal sentido, el primer (1er) producto adquirido no obtiene aplicación de descuento alguno y debe de adquirirse a precio regular.
- Adquisición de **"licenciamiento versión vigente por volumen"**
(renovación de licenciamiento): El primer producto adquirido NO obtiene descuento por volumen y se debe adquirir a precio regular. El descuento por volumen, en este tipo, se aplica a partir del segundo (2) producto que se haya solicitado - siempre que el mismo esté considerado dentro del "Listado de productos habilitados para la adquisición por volumen" - y se aplica el descuento por cada bloque de 10 productos adquiridos, el siguiente bloque de 10 seguirá esta misma aplicación.

- Esta Política de "descuento por volumen" sólo aplica a ciertos productos de la suite ArcGIS y los cuales se encuentran en el "Listado de productos habilitados para la adquisición por volumen".
- Es importante resaltar que, la cotización remitida corresponde a un requerimiento específico realizado por su Organización/Institución y en función al cual se ha aplicado nuestra Política de "Descuento por adquisición en volumen", por lo cual NO puede ser modificada de parte. En caso, su requerimiento comercial sea distinto o requiera de alguna variación de productos o cantidad, deberá solicitar a Telemática una nueva cotización comercial, para otorgarles el nuevo monto comercial.
- No aplican excepciones a la presente Política.
- No aplican devoluciones, luego de la emisión de la Orden de Compra respectiva y debidamente notificada a Telemática.

Condiciones Comerciales:

Tiempo de Entrega: Dentro de los 30 días posteriores de recibida y aceptada la O/C o Contrato.

Entregable/Producto: "Acta de Códigos y Originalidad de Licencia"

Forma de Pago: Único pago, luego de la presentación del Acta de entrega de Códigos de Licenciamiento y de la Factura